Voie Libre N°116

HISTOIRE – PROJET : L'INCROYABLE PIHA TRAMWAY

Voie Libre

N°116

LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES

DOSSIER : SPÉCIAL AMÉRIQUE DU NORD

DÉCOUVERTE : UN FRANÇAIS EN SUISSE : LE LEB

PLEIN DE RÉSEAUX ET DE BRICOLAGES...

BONNE ANNÉE 2024 *à tous !*

JANVIER–FÉVRIER–MARS 2024
TRIMESTRIEL. Prix métro. 10,00 € – BELUX : 10,40 €
CH : 16 CHF – D : 10,70 € – ESP – IT – Port. cont. : 10,40 €
L 19620 - 116 - F: 10,00 € - RD
LR PRESSE

www.voielibre.com

COFFRETS D'INITIATION AU MODÉLISME

TRAIN'IN BOX

Les coffrets tout compris

LE COFFRET
VOIE ÉTROITE

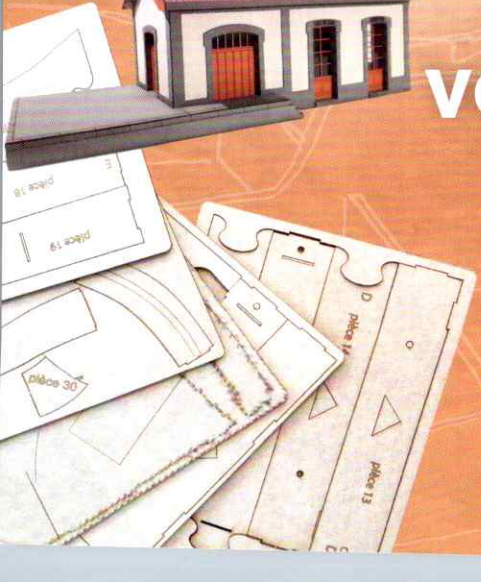
- ✓ *Montage facile*
- ✓ *Pas de bruit*
- ✓ *Pas de poussière*
- ✓ *Dès 12 ans*

Une nouvelle structure audacieuse plus simple et intuitive.

VOUS ALLEZ L'ADORER !

299 euros

(sans le matériel roulant)



Commandez-le dès maintenant sur www.lrmodelisme.com

Paiement 3x possible

Lien direct

OU PAR TÉLÉPHONE AU 02 97 24 01 65

UN MONDE MINIATURE À VOTRE PORTÉE !

LR PRESSE · LR mOdélisme · Loco-Revue · Clés · Voie Libre

Directeur de la publication : Christian Fournereau - christian@lrpresse.com/ **Rédacteur en chef :** François Fontana - francoisf@lrpresse.com / **Consultants de la rédaction :** Éric Fresné (ericf@lrpresse.com), Jean-Paul Quatresous / **Avec la collaboration de :** Gary Beatty, Gérard Bedon, Eric Decaix, Gérald Hadorn, Michel Lecoursonnais, , Vincent Lepais, Luc de Martelaer Laurent Morin, Aurélien Prévot, Jacques Royan, Bob Telford.

Direction Artistique et Conception Graphique : Antoine Simon - antoines@lrpresse.com / **Rédacteurs-graphistes :** Benjamin Madelainne, Laurent Morin, Pierre Frank Séguineau, / **Traduction :** Geoffrey Nickson / **Documentation & Expéditions :** Patrick Morvan - patrickm@lrpresse.com / **Publicité :** Benjamin Fournereau - 02 97 24 01 65 - benjaminf@lrpresse.com / **Revendeurs & professionnels :** Magalie Rous - magalier@lrpresse.com - 02 97 59 37 66 / **Comptabilité :** Anne Le Crom - annel@lrpresse.com / **Photogravure :** Photext / **Impression :** ROTIMPRES

Inspection des ventes : Gestion des ventes au numéro : Pagure Presse, Tél. : 0144 69 82 82 (À l'usage des professionnels uniquement)

Distribution : MLP

***Voie Libre* est une publication trimestrielle éditée par LR PRESSE SAS**
N° CPPAP : 0125 K 86822
Dépôt légal à la date de parution
N° ISSN : 1285-5081

LR PRESSE SAS
BP 30104 - F-56401 AURAY CEDEX
Tél. (33) 02 97 24 01 65
Fax (33) 02 97 24 28 30
http://www.voielibre.com
contact@voielibre.com
RCS Lorient B.381289719

Principaux associés :
Ch. Fournereau & B. Fournereau
***Voie Libre* est une publication**

LR PRESSE

LE TRI + FACILE

Voie Libre

LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES

Janvier, février, mars 2024

Édito n°116

ELLES SONT BONNES...

... nos bonnes résolutions !
Vous êtes de plus en plus nombreux à nous suivre et à nous êtres fidèles. Cette fidélité nous honore mais, elle nous oblige aussi. Elle nous oblige à être toujours plus inventifs, plus créatifs et plus rigoureux. Ces trois qualités, nous veillons à leur application à chaque conseil de rédaction, et je peux vous assurer qu'à tous les niveaux de la fabrication de la revue elles sont nos maîtres-mots. Depuis nos rédacteurs modélistes, nos correcteurs, nos illustrateurs, notre traducteur, nos graphistes metteurs en pages et toute notre équipe commerciale, sans oublier le conseil de rédaction nous ne les oublierons pas.
Merci de votre fidélité, merci de vos commentaires, merci de votre participation active. Que nos bonnes résolutions durent longtemps, heureuse année à tous !

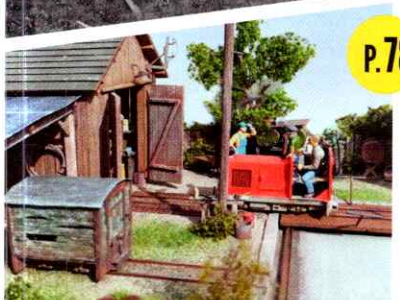
François Fontana

Retrouvez-nous sur Gardez le contact toute l'année avec Voie Libre sur blog.voielibre.com

En images

P.34

P.60


P.78

Sommaire

84 PAGES **de plaisir !**

Quoi de neuf 4

Sous la Loupe
GRIMIC un nouveau en 0-16,5 9

Reportage
Les nouveautés de la rentrée 11

Dossier
Voyage aux Amériques 15

Réseau
Puerto Borracho 16

Sous la loupe
Une oie de prairie 24

Réseau
Meyers Creek 26
Berland Beer Creek 31

Découverte
Le LEB français 34

Cahier plans
Les stations du BA 40

Projet
En croisière 48

Comment faire
Une grue d'embranchement 52
Dans votre atelier 58

Histoire
Le Piha Tramway 60

Comment faire
De la lumière 69

Construction
Une 130 T à vapeur vive 72

Micro réseaux
Les petits paradis de Michel 78

ROCO : UN TRAIN DE NOËL EN 0e

Vous ne rêvez pas ! Il s'agit bien d'un coffret en 0-16,5, du Magic Train ! Pour environ 150 €, vous y trouverez de quoi installer un ovale de rails et un train de Noël autour du sapin (même si on est plutôt au moment d'en aspirer les aiguilles). Et le transfo est fourni ! La bonne motorisation de la jolie Stainz, souple et silencieuse, assurera des heures de fonctionnement sans souci, à même d'inoculer le virus du modélisme ferroviaire aux enfants. Mais ne rêvez pas trop... Il ne s'agit manifestement pas, hélas, de la relance de cette gamme, et rien n'indique pour l'instant que cet ensemble sera suivi d'autres références. L'embiellage de la Stainz n'est pas complet – il manque les excentriques et la coulisse de la distribution Stephenson –, ce qui n'est pas surprenant à ce niveau de prix. En revanche, une prise pour décodeur est installée et est facilement accessible. Puisque les fêtes sont passées, voilà un ensemble qui se prêtera à tous les bricolages et à toutes les mises en peinture. À ce propos, les sérigraphies appliquées sur la livrée bleue s'enlèvent assez facilement... en grattant avec l'ongle !
Bref, des heures de plaisir pour pas bien cher !

Laurent Morin

0-16,5

ROCO
COFFRET RÉF. 5100003
PRIX : 149,90 €

LILIPUT : LA 031 T 298.25

Construite par StEG en 1902 sous l'immatriculation U 25 pour le *Bregenzerwaldbahn*, elle est reproduite ici en version *Steyrtalbahn* dépôt de Garsten avec une date de révision au 27/04/66, donc époque III/IV. Ces machines font 165 kW pour une vitesse maxi de 35 km/h en service. Celle-ci est de nos jours stationnée à Bezau sur la partie touristique de sa ligne originelle. Liliput décline ses séries U bien connues depuis longtemps, mais comportant malheureusement quelques erreurs... Emblématiques, elles mériteraient quand même d'être mises au goût du jour par Bachmann/Liliput ! En plus d'une caisse à la gravure dépassée et pas toujours exacte, suivant les versions, les feux avant et arrière ne sont pas conformes aux originaux. Dolischo avait fait de bons phares et fournissait deux turbo-dynamos, nécessaires sur les locomotives réelles pour alimenter les éclairages de la machine et de la rame voyageurs.
Toutefois, le modèle a encore fière allure, le fonctionnement est souple et bon depuis la nouvelle mouture du châssis, bien qu'un peu rapide à mon goût. Toujours pas de prise NEM pour monter directement un décodeur, mais un circuit imprimé prévoyant des connexions faciles par soudure. Dans le sachet de détaillage, vous trouverez des barres d'attelages, des têtes style Kadee et des petites barres à enficher dans les tulipes.

Jacques Royan

HO-9

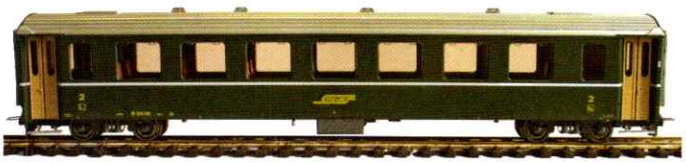
LILIPUT
RÉF. L 141 473
PRIX CONSTATÉ : 170 À 180 €

BEMO: DES VOITURES À BOGIES POUR LES RHB

Bemo nous propose des voitures unifiée EW II – B 2442, B 2445 et B 2436 – de construction FFA/SWP fin 1979-début 1980 en livrée verte avec le sigle apparu en 1973. Ces voitures sont aptes à circuler sur tout le réseau rhétique, sauf la Bernina, ainsi que sur le FO et le BVZ.

Jacques Royan

HO-12



BEMO
RÉF. 3240 112, 3240 115 ET 3240 116
PRIX CONSTATÉ: 70 €

BEMO: LE FOURGON D 4226 DES RHB

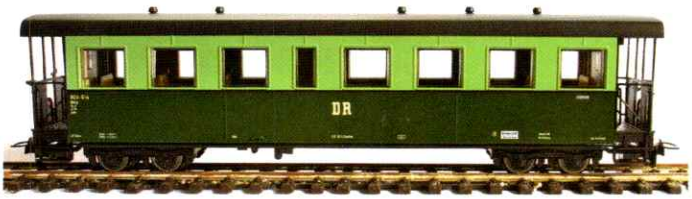
Reproduction d'un fourgon de construction SWS/SWP en 1980, et portant aussi la livrée verte et le sigle des RhB. Comme pour les voitures, vous trouverez un sachet d'accessoires à monter, comprenant les conduites de frein et câblots électriques avec les boîtiers de connexion. Ces matériels roulent toujours très bien, et sont finement reproduits dans leurs versions << sortie d'usine >>.

Jacques Royan

BEMO
RÉF. 3270 116
PRIX CONSTATÉ: 70 €

HO-12

TILLIG: LA VOITURE KB4IP N° 900-514



Reproduction d'une voiture de construction Bautzen 1930 arrivée sur le Harz depuis le réseau Saxon de Freital-Hainsberg en voie de 750 mm en mai 1958. Elle porte la livrée << Harzer Roller >> en deux tons de vert époque IV.

Jacques Royan

HO-12

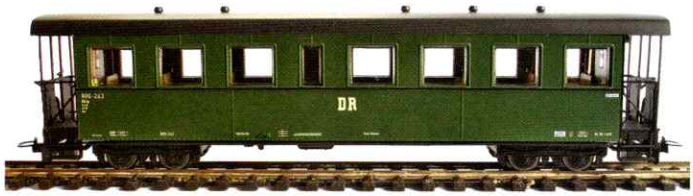
TILLIG
RÉF. 13987
PRIX CONSTATÉ: DE 45 À 60 €

HO-12 /HO-9

TILLIG: LA VOITURE KB4IP N° 900-243

Reproduction d'une construction Bautzen 1932 stationnée sur le réseau métrique du *Spreewaldbahn* de mars 1953 (mutation de Freital-Hainsberg) jusqu'en septembre 1970, année où, à la fermeture de ce réseau, elle fut à nouveau mutée sur le Harz. Elle est en livrée verte à toit gris foncé. Dans un sachet d'accessoires complémentaires, vous trouverez de quoi habiller vos traverses de tamponnement avec une reproduction du tampon central, des attelages et des conduites de frein. Il est à noter qu'elle est aussi disponible en 9 mm d'écartement.

Jacques Royan

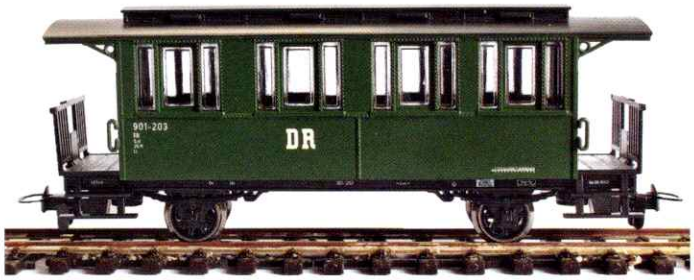


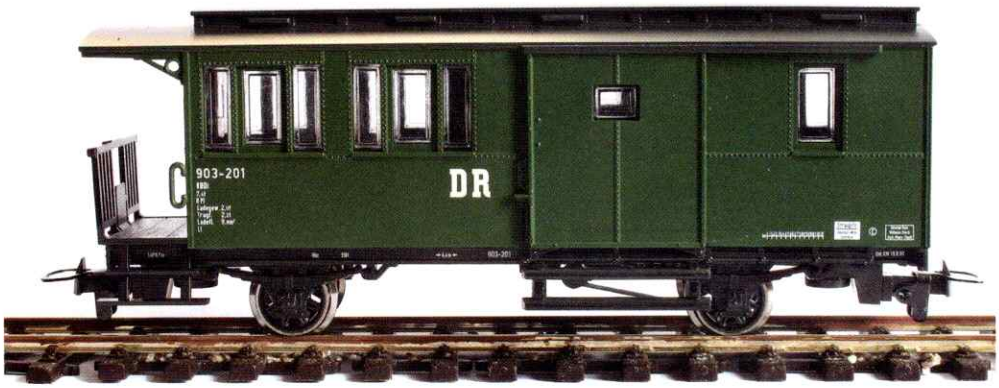
TILLIG
RÉF. 13986
PRIX CONSTATÉS: DE 45 À 50 €

TILLIG: VOITURES À ESSIEUX ET FOURGON DU *SPREEWALDBAHN*

Tillig propose deux versions de voitures à deux essieux de construction Linke Hoffmann Breslau 1897, et la mixte/fourgon de Werdau 1897. Ces véhicules sont d'origine construits pour la ligne du *Spreewaldbahn*. Attention, pour les voitures, ne cherchez pas les sabots de frein, elles n'étaient pas freinée, contrairement à la mixte où vous devrez les monter.

Jacques Royan





HO-12 /HO-9

TILLIG
RÉF. VOITURES 13907 ET 13908
FOURGON 13956
PRIX CONSTATÉ: 40 €

LILIPUT: FOURGON F/S 8460

Pour compléter les rames du *Steyrtalbahn*, voici une version postale d'un fourgon tout aussi connu, mais pas vraiment conforme aux originaux F 8460 et 8461 issus de reconstructions en 1966 de fourgons de 1892 Grazer Waggonfabrik. Mais l'esprit est bien approchant...

Jacques Royan

HO-9

LILIPUT
RÉF. L 344 436
PRIX: DE 37 À 42 €

PREISER, MERTEN: DES PERSONNAGES

Vous préférez sortir le chien ou ramasser les patates ? Avec la réf. 0212589 Merten, c'est l'heure de sortir Toutou ! Quatre personnages en habits contemporains promènent quatre chiens que vous devrez assortir à leurs patrons !

HO

Chez Preiser, la réf. 10605 est plus laborieuse, un tantinet agricole, comme aurait dit Michel Audiard : six personnages en habit de travail, conformes aux années 1930 à 1950, ramassent des pommes de terre.
Attitudes parfaites, peinture plus que soignée, tout y est pour des scènes de vie parfaitement évoquées.

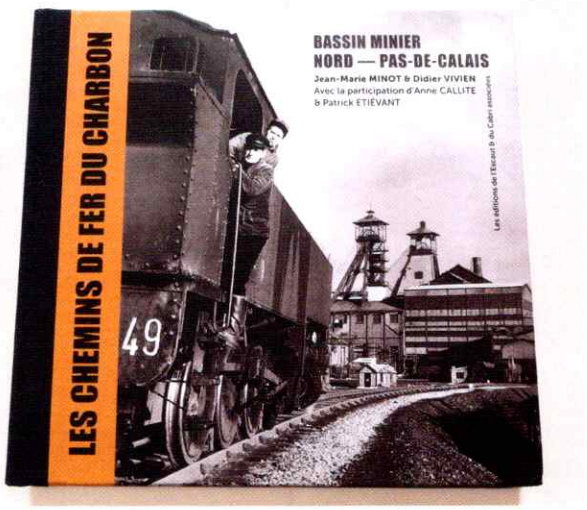
François Fontana

Livre

LES LOCOMOTIVES DES HOUILLÈRES

Inventée pour transporter le charbon dont elle consommait sa part, l'histoire de la locomotive à vapeur est intimement liée à celle de l'industrie minière. Avec les milliers de kilomètres de voies leur appartenant, les houillères du bassin du Nord et du Pas-de-Calais furent de grandes utilisatrices de machines-tender à deux, trois, quatre ou cinq essieux. Ce sont des centaines de machines à vocation industrielle, à taille humaine et plus proches au quotidien que celles des grands réseaux, que Jean-Marie Minot a côtoyées dès son enfance. Il n'en fallait pas plus pour créer chez lui une passion tenace pour les locomotives des houillères. Passion qui l'anime toujours 70 ans plus tard et qui a abouti à la publication de cet énorme album de photographies. Sur près de 400 pages, c'est un vrai plaisir que de découvrir les centaines de photographies réunies pour l'occasion. La qualité du papier et de l'impression, en quadrichromie, mettent en valeurs les images, dont beaucoup sont signées de photographes ferroviaires bien connus des amateurs. Ajoutez à cela des légendes informatives et précises et vous avez un ouvrage que tout amateur de chemin de fer industriel, grand ou petit, se doit de posséder. Et ce genre d'ouvrage est suffisamment rare pour ne pas hésiter à se le procurer.

Eric Fresné



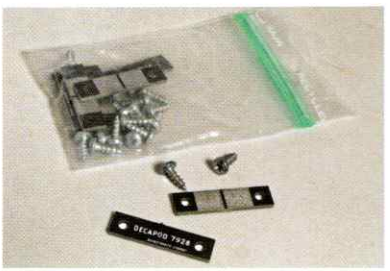
JEAN-MARIE MINOT & DIDIER VIVIEN
LES CHEMINS DE FER DU CHARBON
COÉDITION LE CABRI ET L'ESCAUT
384 PAGES
PLUS DE 550 ILLUSTRATIONS
RELIÉ SOUS COUVERTURE RIGIDE, DOS TOILÉ
PRIX : 69,00 €
DISPONIBLE SUR TRAINS.LRPRESSE.COM, CODE CHARBON

MATÉRIEL

DECAPOD : DES TRAVERSES DE BORD DE MODULE

Dans un petit sachet, vous trouverez dix plaquettes en époxy cuivré gravé et vingt vis à bois pour leur fixation, de quoi immobiliser en bout de module des voies pour écartement de 6,5 à 12 mm. J'ai tenté et réussi à souder une voie de 16,5 mm sur ces plaquettes, mais les rails tombent alors à l'extrémité des zones cuivrées. Decapod vous propose d'ailleurs des traverses pour voies de 16,5 mm d'écartement, idéales pour le Zéro étroit, y compris des plaquettes allant jusqu'à cinq voies parallèles.

François Fontana

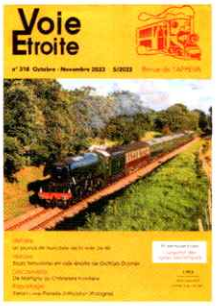


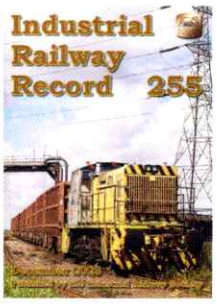
DECAPOD
RÉF. 7928
PRIX : 3,90 €

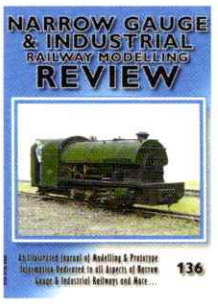
RENDEZ-VOUS

Ne manquez pas l'exposition de Junglinster au Luxembourg les 2 et 3 mars 2024. C'est toujours un très beau rendez-vous avec de très beaux réseaux provenant d'Allemagne, de Belgique, des Pays-Bas, du Luxembourg de Suisse et de France.

REVUE DE PRESSE







Pour son dernier numéro de l'année, ***Rail & Industrie*** nous gratifie à nouveau d'une très belle monographie consacrée cette fois aux Papeteries de Lancey. La part belle est faite à la voie métrique installée en 1889, électrifiée dès 1902 et parcourue jusqu'en 1977 par une cohorte de tracteurs à perches tous plus originaux les uns que les autres ! Pour le numéro 318 de ***Voie Étroite***, le général François a exhumé de ses collections quelques pages de *L'Artilleur déchaîné*, qui fait partie de ces nombreux journaux de tranchées édités par des unités au front. Celui-ci a été réalisé par la 70e batterie du 11e régiment d'artillerie à pied, un régiment de la voie de 60. *L'Artilleur déchaîné* n'est d'ailleurs pas un titre isolé puisqu'on trouve un numéro du *Taco*, « organe d'un groupe de cheminots (voie de 0m. 60) » sur Gallica et quelques exemplaires du *Tortillard*, « organe bi-mensuel, optimiste et anti-lacrymogène des batteries et compagnies de la voie de 0m. 60 de la Ve Armée » sur le site de la bibliothèque de Besançon... Chris Down poursuit la relation de son voyage en France dans le numéro 255 d'***Industrial Railway Record*** avec le réseau à voie métrique des Ciments du Nord à Haubourdin, exploités à l'aide de deux locotracteurs ex CFD Dordogne et de deux locotracteurs Berry.
Le numéro 136 de la ***Narrow Gauge & Industrial Railway Modelling Review*** est largement tourné vers les nouvelles technologies. Nos collègues britanniques n'ont aucun complexe à se tourner vers la CAO et le DAO pour concevoir et réaliser des modèles originaux, voire même des charpentes de réseaux. On est loin de ce que l'on peut entendre ou lire ici ou là à propos de « vrais » ou de « faux » modélistes, catalogués selon les techniques qu'ils emploient.

La Rédaction

1 Ne cherchez pas GRIMIC dans les tableaux constructeurs, il est de dessin libre, bien que fortement inspiré des matériels nord-américains.

GRIMIC, UN NOUVEAU VENU EN 0-16,5

C'est un joli modèle de dessin libre, fortement inspiré d'un engin nord-américain, que nous avons testé. Un kit en impression 3D, fort bien conçu et motorisé.

Texte et illustrations : **François Fontana**

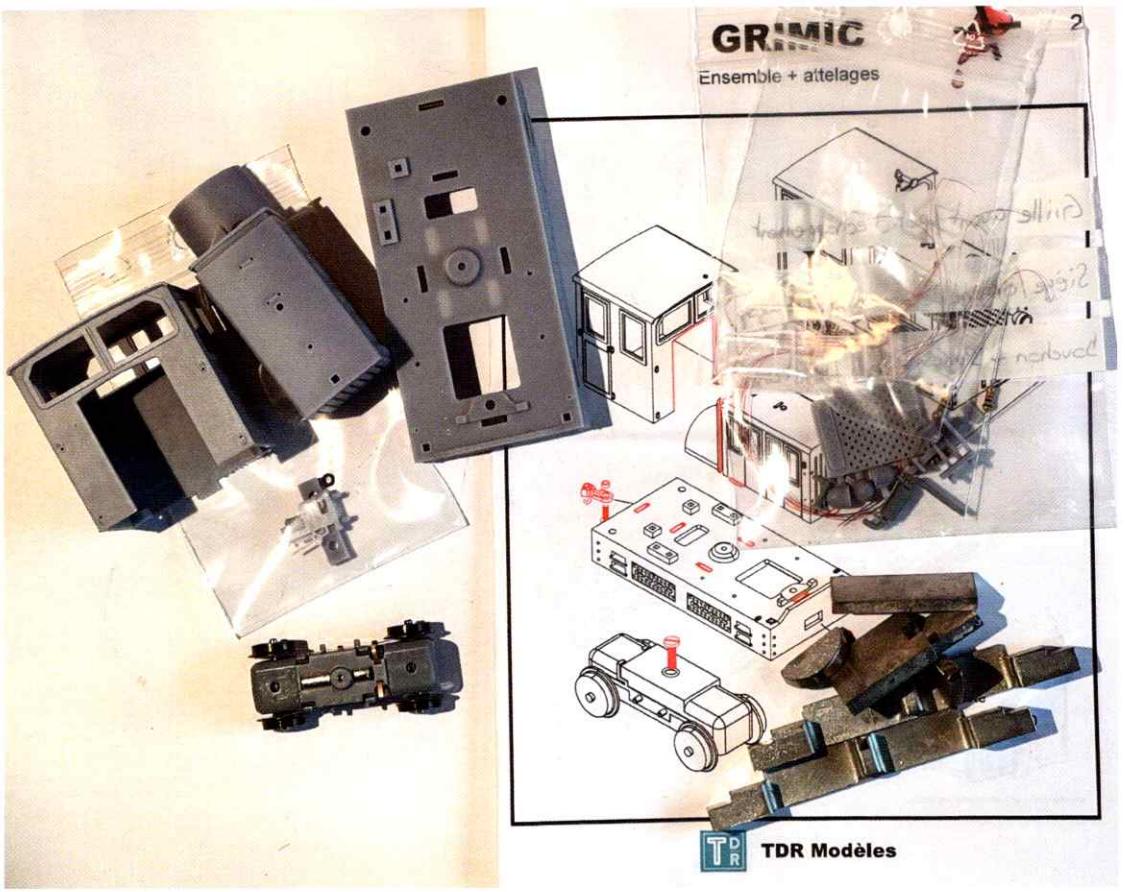
MODÈLE EN BREF

Marque : TDR Modèles
Adresse : www.trainsdereve.com
Modèle : locotracteur de dessin libre en kit
Echelle : 1/43,5 (Zéro)
Ecartement : 16,5 mm
Eclairage : micro-LED
Prix : 350 €

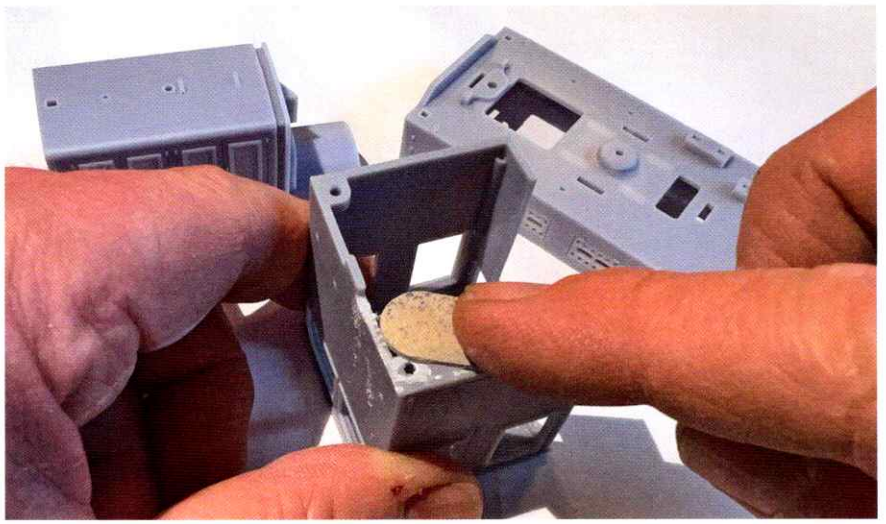
Le paquet contient de nombreux sachets renfermant les différents composants : motorisation assemblée, éléments de caisse et de châssis en impression 3D, vitrages fraisés, lest en métal blanc moulé, petite visserie et équipement électrique. Une notice de trois pages largement détaillée et illustrée permet un montage aisé. Comme avec tous kits, il convient de dégraisser, là encore, les composants du modèle et d'éliminer quelques menus restes d'impression. Toutefois, ces derniers sont tellement judicieusement placés qu'ils sont presque invisibles.

ASSEMBLAGE

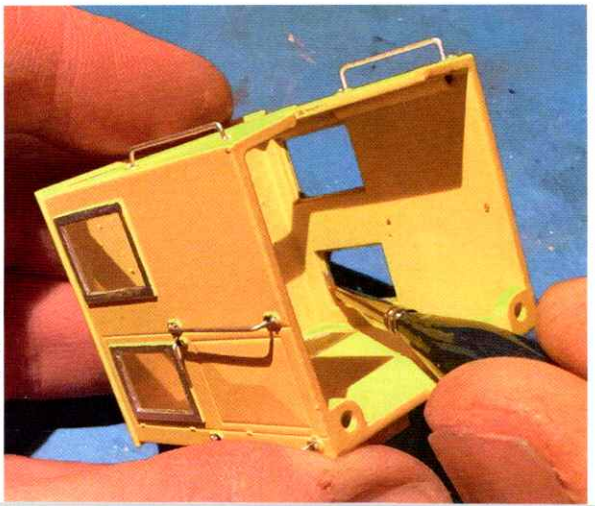
Rien de compliqué ; après ébavurage à la lime douce ou à la lime en carton, les éléments sont préassemblés, histoire de vérifier que tout tombe au poil ! Premier travail d'assemblage : coller avec une colle bicomposant les lests en métal blanc sous le châssis et dans le capot moteur. Avec une colle de type cyanoacrylate, collez les quelques détails du poste de conduite. Je vous recommande de peindre séparément les différents éléments. J'utilise, depuis fort longtemps, des teintes de type acrylique en aérosol, elles sont fines et parfaitement opaques. Ma caisse sera jaune, mon châssis



2 Les différents éléments, le bloc moteur BD Concept et la notice largement illustrée.



3 Un léger ponçage pour faire disparaître les minuscules traces d'impression 3D.



4 La colle blanche est déposée dans les rainures devant recevoir les vitrages fraisés.

noir ; un vrai canari ! Peignez séparément avertisseur, bouchon de radiateur et pot d'échappement et collez-les en place avec une goutte de colle cyanoacrylate. Les vitrages fraisés entrent à force – modérée toutefois – dans leurs logements, un simple filet de colle blanche suffisant à les immobiliser quasi définitivement. Bloc moteur, caisse et châssis s'assemblent avec quatre vis fournies : génial !

LUMIÈRE !

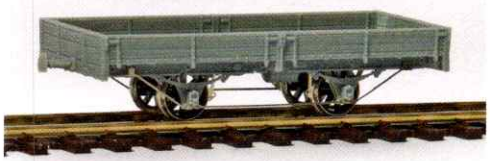
Comme toujours, c'est le point délicat. Peignez les optiques, intérieur-extérieur. Dans les microtrous, glissez les micro-LED, immobilisez-les d'une goutte de colle blanche, et profitez-en pour disposer la vitre de chaque optique en plastique fraisé. Vient ensuite le grand moment : il faut en effet couper les fils, après les avoir repérés, les dénuder, souder les résistances de protection, et souder le tout sur les bornes du moteur ! Gros doigts s'abstenir ! J'ai fixé mon ensemble sur une microprise à six broches (récupération) et soudé uniquement deux fils sur les prises de courant du bloc moteur. Avec cette solution, je peux toujours démonter mon locotracteur. Il faut avouer, qu'il a une belle gueule avec ses feux jaunes allumés !

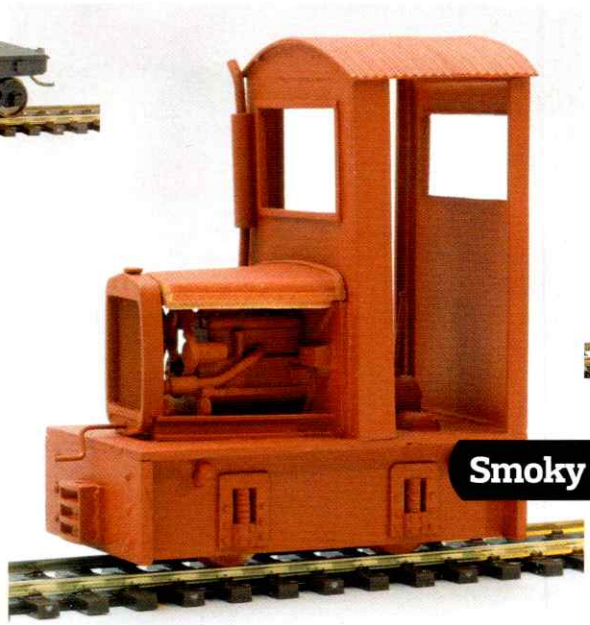
COUP D'ŒIL
sur les nouveautés d'automne

Aurélien Prévot profite des expositions de fin d'année pour brosser un panorama des nouveautés attendues dans les différentes gammes industrielles et artisanales.

Texte et illustrations : **Aurélien Prévot**

Atelier du Tacot





Smoky Bottom Lumber Co

UN PEU DE GRANDES ÉCHELLES

Smoky Bottom Lumber Co
<sblckits.com>

La marque revient sur le marché avec, en Zéro, un caboose en résine vendu 15 euros et un wagon plat à bogies à 20 euros. Au 1/35, c'est un adorable petit locotracteur en résine avec un moteur Foard à l'avant qui est proposé pour 40 euros environ. à motoriser à l'aide d'un bogie Tenshodo (non fourni).

BEAUCOUP DE H0

Atelier du Tacot
<atelierdutacot.fr>

En H0-12, Gilles Boivin annonce pour 2024 toute la gamme du PO-Corrèze : plat, tombereau (avec ou sans barre faîtière), couvert (avec ou sans guérite), fourgon... sans oublier les voitures voyageurs. Ces kits sont conçus pour être accessibles au plus grand nombre. Les caisses des wagons seront ainsi monobloc et les planchers en bois, suivant en cela les standards de la marque. Une grue à eau CFD est également disponible (10 euros) ; son montage est très simple : quatre pièces à assembler !

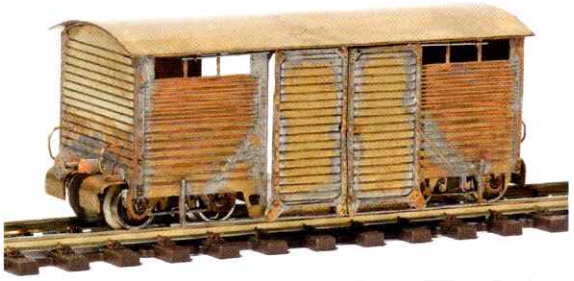
Aubertrain
<aubertrain.com>

En H0-12, les 030 T Blanc-Misseron sont disponibles prêtes à rouler en quatre versions différentes : MTVS, Sarthe d'origine (noire), noire à liserés

Aubertrain

Lematec

REE



Interfer

dorés, et militaire (750 euros + port en analogique et 780 euros + port en numérique). En 0-22,5, la marque annonce un autorail de Dion en laiton, pièces de fonderie et impression 3D pour la fin 2024. Le kit serait vendu autour de 500 euros environ.

Interfer
423, route des Morgues, 74150 Thusy, <interfer-trains.com>

En H0-12, la remorque RM du réseau des Charentes puis du Vivarais a été entièrement reprise pour plus de réalisme. Du modèle Mougel précédent ne restent plus que les essieux ! Caisse et châssis sont en laiton photogravé tandis que les marquages se font à l'aide de décalcomanies.

Lematec
<lematec.ch>

La Mallet 020 + 020 T du POC (POC et CFC) est attendue pour le deuxième trimestre 2024 en H0-12. Il s'agira d'un modèle prêt à rouler entièrement en métal, comme toujours avec ce fabricant.

REE
<ree-modeles.com>

En H0-12, les wagons porte-grumes sont disponibles. Les BB 400 sont annoncées pour le troisième trimestre 2024 avec, a priori, un modèle mixte associant injection métal et plastique pour le châssis, impression 3D pour la caisse et vitrage en plexiglas fraisé. Un nouvel autorail (de Dion ND) est à l'étude. Il serait commercialisé suivant

EST Modèles

Trains de Rêve

le même principe avant la fin 2024. L'étude de la petite voiture cage à poules et du fourgon des CFD se poursuit (modèles en impression 3D).

DE LA VOIE NORMALE SECONDAIRE

EST Modèles

<est-modeles.com>

Les BB 4000 de l'US Army, revendues ensuite aux Chemins de fer de la Gironde (puis CFTA de Franche Comté) sont en vente pour 420 euros + port. La BB Coferna (Mammouth) des Chemins de fer de l'Hérault (puis CFTA de Franche-Comté) devrait être disponible (au même prix) lorsque vous lirez ces lignes. Ces deux modèles ont été conçus pour être à la portée de l'amateur débutant. La caisse est imprimée en 3D d'un bloc : aucun problème de montage ! Elle est déjà apprêtée. Les rambardes (photogravure), le détaillage et les marquages sont fournis.

DES ÉLÉMENTS DE DÉCOR

Trains de Rêve

<trainsdereve.com>

En Zéro, cette grue à eau typique des Chemins de fer de Provence en impression 3D trouvera facilement place sur un réseau secondaire à voie métrique ou étroite. Elle est vendue en kit pour 69 euros + port.

Aiguillages & Accessoires

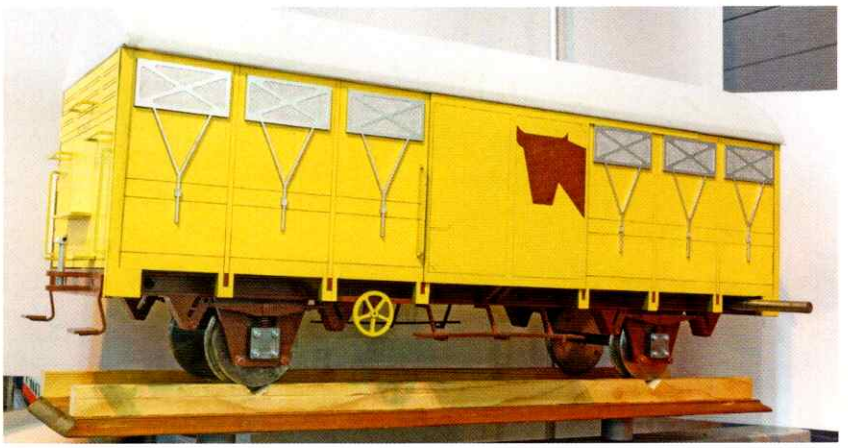
<aiguillages-accessoires.fr>

La marque augmente sa gamme de grues à eau en H0 avec cette grue CFD (réf. 87GRUE14, 25 euros + port). Fabriquée en impression 3D, elle ne nécessite aucun montage, juste un peu de peinture !

Aiguillages & Accessoires

Midi 3D

Production Ludo Modélisme



Midi 3D
<midi3d34110@gmail.com>

Ce nouvel acteur propose différents éléments de décor en H0 pour des chemins de fer secondaires, avec une grue à eau et un château d'eau des chemins de fer de l'Hérault. Ces deux modèles sont en impression 3D.

POUR ROULER AU JARDIN

Production Ludo Modélisme
<production-ludo-modelisme.fr>

En voie de 5 pouces (donc au 1/11), livraison en cours de l'Y 7100, disponible en kit (2150 euros) ou tout monté (2550 euros). Ce modèle en métal pesant environ 55 kg est mû par un moteur 24 V de 350 W, ce qui lui permet de circuler à 12 km/h environ en vitesse de pointe. Le numéro du locotracteur est personnalisable. Pour l'accompagner (et transporter les batteries !) arrivera durant l'année 2024 un couvert G 40 avec caisse en bois sur châssis en acier. Le modèle a été conçu pour permettre de supporter le poids d'un homme. Pour 2025, une BB 66400 est à l'étude.

An American journey*

**Balade américaine*

Voie Libre fait une incursion en territoire nord-américain, histoire de nous offrir un petit peu de dépaysement et de varier nos points de vue. Avec trois réseaux et un modèle pour deux échelles-écartements, quatre modélistes nous entraînent vers leurs contrées rêvées.

Puerto Borracho en 0-16,5 ..... p. 16
Une oie pour galoper dans la prairie .. p. 24
Côte Est en 0-16,5 ..... p. 26
Côte Ouest en H0-9 ..... p. 31

Bienvenido a Puerto Borracho!

Dire << On fait de l'américain >> serait un peu l'équivalent de dire << On fait du français >>. Il y a autant de façons de faire de l'américain qu'il y a de réseaux secondaires français, c'est dire ! Gary Beatty nous entraîne dans son Amérique à lui, quelque part autour du golfe de Californie !

Texte : **François Fontana**
d'après Gary Beatty
Illustrations : **Gary Beatty**

Gary Beatty n'a pas beaucoup de place pour installer son réseau ; en revanche, il a une solide imagination, doublée d'une bonne dose d'humour. Alors, naturellement, il a trouvé une série d'échappatoires pour contourner les contraintes. Ainsi est né Puerto Borracho, dont il nous raconte l'histoire.

Gary Beatty : À mi-chemin de la péninsule de Baja au Mexique – Basse-Californie,

se trouve une petite crique, au large de la mer de Cortez. C'est là que, en 1941, Agapo Mescalito a décidé de construire sa toute première distillerie de tequila. Cette distillerie solitaire est rapidement devenue un village. Il n'a pas fallu longtemps pour qu'un quai soit ajouté sur le front de mer accidenté. La région a rapidement été connue sous le nom de Puerto Borracho, « Port Ivre ». La matière première pour distiller la tequila, ce sont les *piñas*, le cœur des agaves, mais elles sont grosses et lourdes, comme des pastèques surdimensionnées. À l'origine, elles étaient transportées dans des charrettes tirées par des ânes, jusqu'à ce qu'Agapo réalise qu'il avait besoin d'un système plus adapté ! « Un petit chemin de fer serait une solution parfaite... » Alors il a embauché une équipe d'*amigos* proches pour commencer à poser la voie de 30 pouces. Une fois le chemin de fer terminé, la production de tequila a été considérablement améliorée à bien des égards : c'est un moyen de locomotion efficace pour les ouvriers et le matériel et, bien entendu, le transport des *piñas* vers la distillerie. Non seulement le chemin de fer dessert maints villages en transportant du fret, mais il sert également à de nombreux voyageurs, pêcheurs et touristes sur la côte de Baja. Lors de votre prochain séjour en Basse-Californie, ne manquez pas un voyage en train et une visite à Puerto Borracho, où la terre tourne un peu plus lentement que la normale, et où le mot *mañana* (« on verra demain ») est une réponse acceptable à toute question.

François Fontana : Gary, d'où vient ce réseau ?

Gary Beatty : Le réseau est né de ma passion pour la péninsule de Basse-Californie, des chemins de fer à voie étroite et, bien entendu, de la tequila ! J'ai toujours rêvé d'un grand réseau comme on en voit dans les pages des magazines ou sur les réseaux sociaux, mais je n'ai ni la place ni les finances pour y parvenir. J'ai réduit mon rêve pour un réseau que je pourrais superdétailler. Puerto Borracho ne mesure que 1 × 2,30 m. L'un des avantages des petits réseaux, c'est que vous pouvez tourner autour, en voir les quatre faces. Quand j'ai dessiné le plan, j'ai créé des points de vue qui laissent imaginer que le réseau est bien plus grand. En vue plongeante, il est divisé en trois zones. Au niveau des yeux, chaque scène est visible indépendamment des autres : le village de Puerto Borracho avec la distillerie, le dépôt et quelques boutiques. Le port sur la mer de Cortez, avec son magasin d'appâts pour les pêcheurs et ses quelques cabanes. Le champ d'agaves, avec sa voie de garage pour charger les trains et son petit château d'eau.

Le réseau en bref

Échelle : 1/48
Écartement : 16,5 mm
Dimensions : 230 × 107 cm

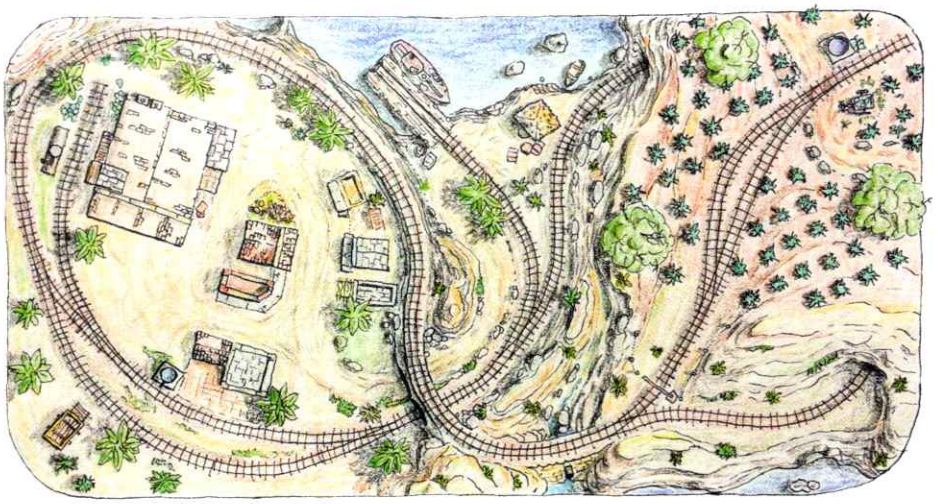
La distillerie du señor Agapo. Est-ce lui qui surveille depuis sa terrasse ?

Le village de Puerto Borracho.

Les champs où sont récoltés les piñas. *L'estacade de chargement n'est pas bien grande.*

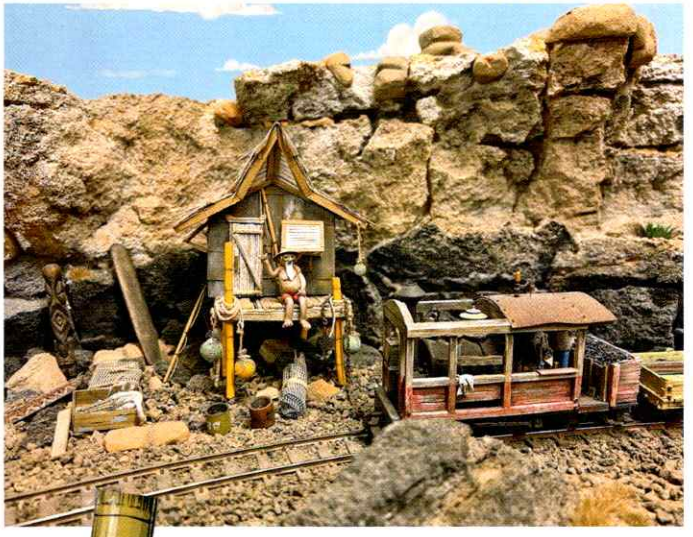
Le port avec son petit quai en bois pour le transfert des tonneaux de téquila.

Plan du réseau

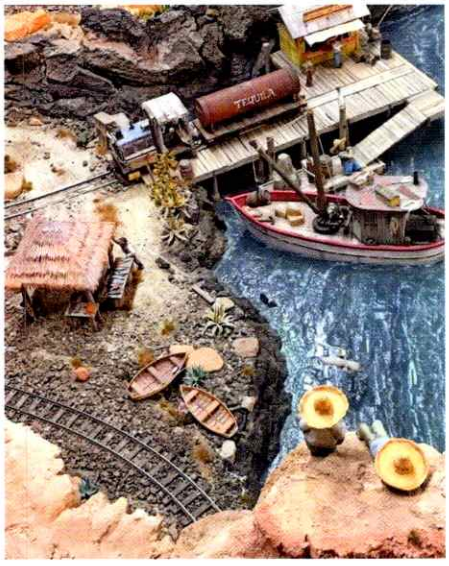


FF : Comment est construit le réseau ?
GB : Deux L porteurs dans la longueur supportent des entretoises régulièrement espacées. Le tout repose sur quatre pieds contreventés en diagonale. Sur cette charpente, j'ai posé une feuille de polystyrène extrudé de 3 cm d'épaisseur, qui est découpée en suivant la plateforme des voies. Sur tous les emplacements des bâtiments, des voiries et des zones plates, le polystyrène extrudé a été conservé. Les rochers sont sculptés dans les chutes, et les roches volcaniques sont évoquées avec de la mousse de coussin peinte. La surface de la mer est représentée par du contreplaqué mince, peint puis verni. Les vagues sont figurées avec plusieurs couches de médium acrylique brillant mis en forme. L'écume est peinte par brossage à sec blanc.

La cabane du marchand d'appâts de pêche. Ici on prend du gros !



Le long de la côte, les pêcheurs ont construit leurs cabanes, partout où cela était possible ! Vue imprenable sur les trains !

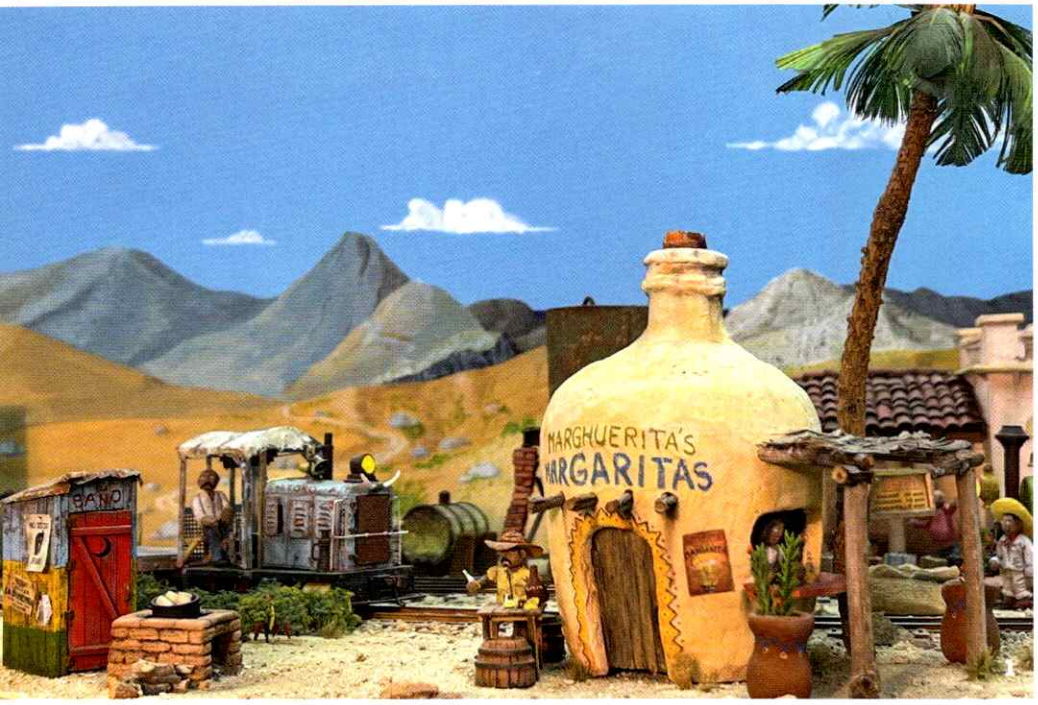


Vue plongeante sur les installations portuaires.

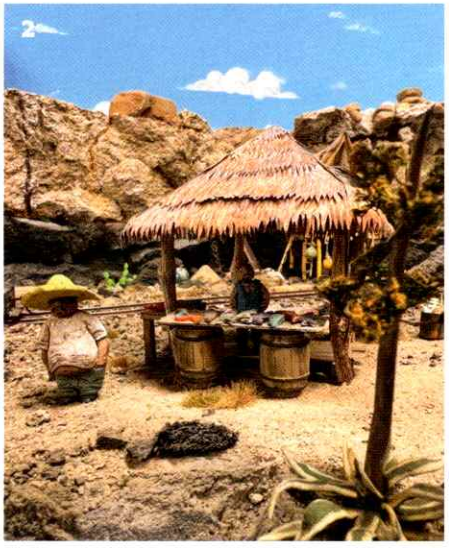
À la sortie du village, la voie s'élève pour gagner les champs, tandis que l'autre branche s'abaisse vers le port.

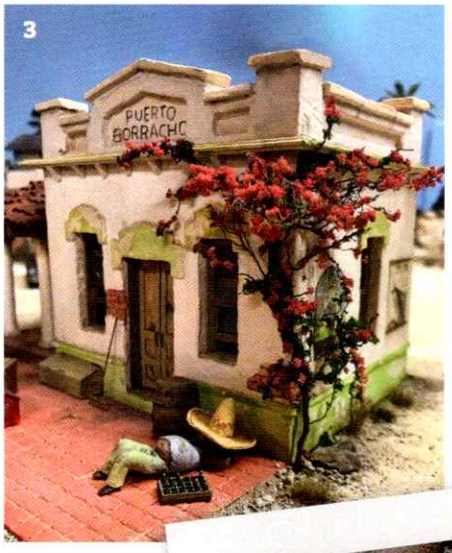
FF : Et la voie ?
GB : Tout est choisi dans la gamme flexible Peco 0n30 au code 100. J'ai peint et patiné les traverses et les rails pour les rendre plus réalistes et casser leur aspect plastique. Les voies sont ensuite collées avec de la colle thermofusible sur la plateforme en polystyrène extrudé. Lors de mes voyages en Basse-Californie, j'ai collecté des roches et des sables pour représenter les différents terrains que la ligne traverse. J'ai concassé les roches pour obtenir du ballast. Le tout est collé avec un classique mélange de colle blanche, d'eau et de médium mat.

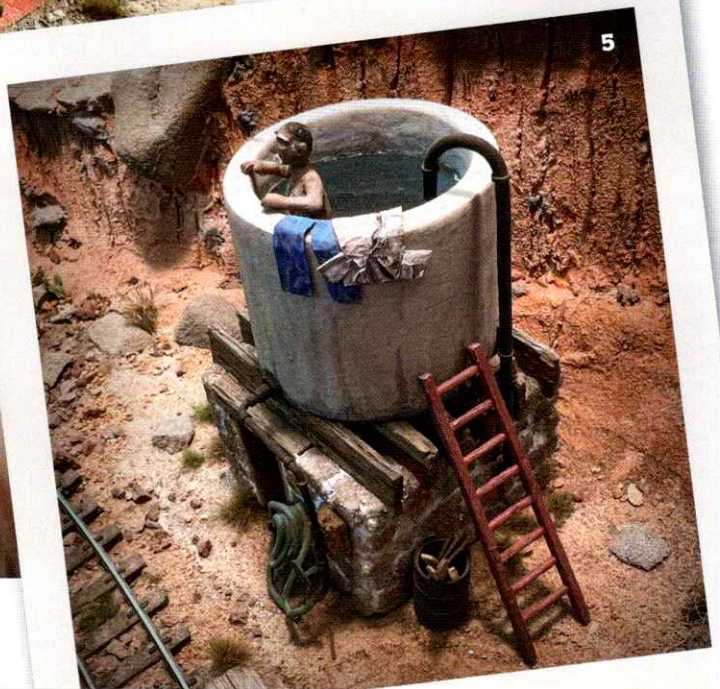
FF : Tu fabriques tous les bâtiments ?
GB : Oui, j'utilise des structures en polystyrène. Pour les maisons crépies, je recouvre les structures d'une fine couche



d'enduit de rebouchage appliqué à la brosse. Une fois l'enduit sec, j'applique une couche de lavis et une légère patine avec des craies colorées en poudre. Les huisseries sont posées, les détails ajoutés, les maisons peuvent être implantées sur le réseau. Pour les bâtiments en brique et en pierre, je travaille directement sur le polystyrène. J'aime particulièrement travailler avec du balsa pour les bâtiments en bois, parce que je peux facilement ajouter des nœuds, du grain et des veines. Après avoir utilisé une brosse métallique et la pointe d'une lame X-Acto pour graver le bois, je le colore avec un lavis d'encre de Chine dilué à l'alcool, et je patine le tout avec un brossage à sec de la couleur appropriée. ▪▪▪







1 Petite halte pour le conducteur de *El Toro*. L'architecture d'adobe est soigneusement reproduite.

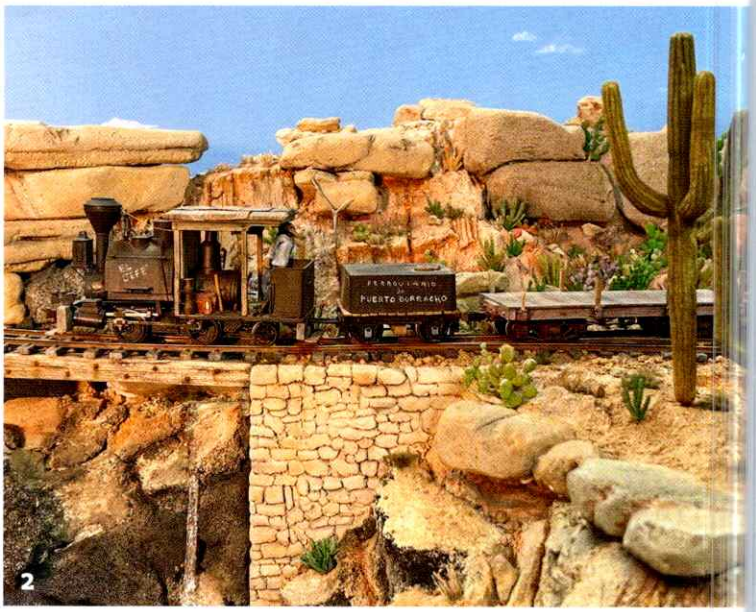
2 D'autres bâtiments sont plus simples. Tiens, Agapo aurait-il des intérêts dans la pêche ?

3 Au centre du village, le bâtiment officiel indispensable.

4 Mais que donne-t-il à son chien ?

5 C'est sûr : c'est la plus grande baignoire de la région !

La Caja à la bifurcation devant la cabane de pêcheur.



1 Devant la distillerie, les wagons pour le transport des *piñas*. Remarquez les toitures en tuiles !

2 Admirez la reproduction des strates rocheuses, des sols et de la rare végétation.

▪▪▪ FF : Et les trains ?

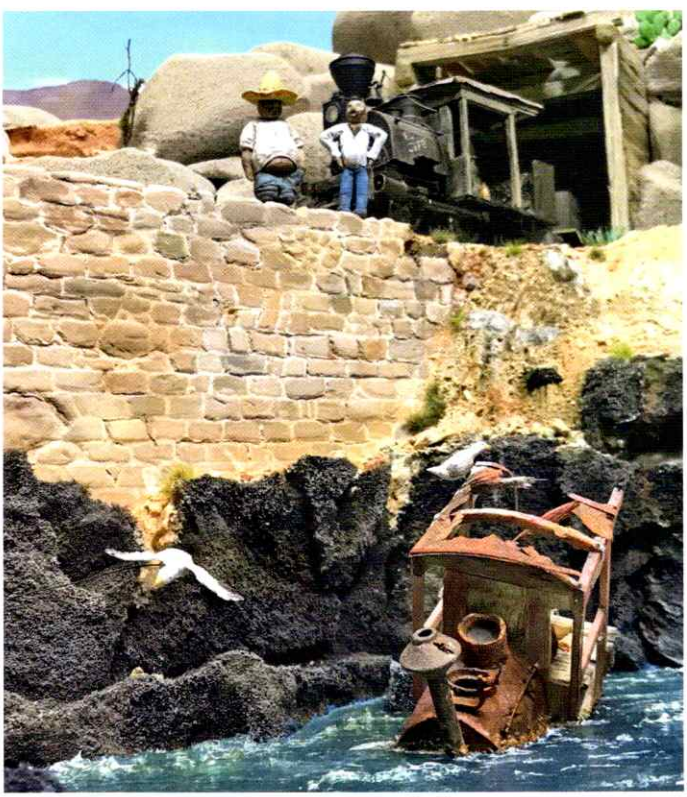
GB : Comme on s'y attend, le matériel du *Ferroviario de Puerto Borracho* est très limité. Mais il y a en projet d'agrandir le parc — n'y a-t-il pas toujours en projet d'avoir plus de trains ? Nous devons augmenter les ventes de tequila et... *mañana* !
La première « mule d'acier » est une Porter Bachmann 021 T modifiée, affectueusement baptisée *El Jefe*. Un Davenport Bachmann largement modifié et patiné, auquel je n'ai pu résister d'ajouter des cornes de taureau, se nomme logiquement *El Toro*. Deux autres engins complètent le parc : *Gusano* (le nom du ver dans les bouteilles de mezcal), une 020 T, et *La Caja* (la boîte), une 021 T Porter entièrement vestibulée. Quelle que soit la machine qui arrive sur le réseau, elle reçoit,

El Jefe, sans doute la machine la plus puissante de la ligne !

Gonzales *en tête de l'hebdomadaire mixte marchandises voyageurs, sur la ligne de la côte.*

avant de rejoindre les rails, une couche de rouille, de peinture écaillée et quelques détails particuliers. À cela, s'ajoutent un wagon-citerne pour le transport de la tequila (fabriqué par un ami australien), quatre plats courts modifiés pour le transport des *piñas*, une poignée de plats pour les transports quotidiens le long de la côte de la Basse-Californie. Et, *last but not least*, une voiture pour voyageurs issue d'un kit Mount Blue Model, construite par une fine équipe en ville, pour transporter les quelques passagers et colis qui transitent, une fois par semaine, entre les villages le long de la côte.

Comme chacun dans notre hobby, je n'ai pas terminé un réseau que je me projette déjà sur le suivant, c'est le cas avec le *Ferroviario de Puerto Barracho*. Le décor est achevé et il n'y a plus de place disponible, mais je dessine déjà des extensions : une usine de haricots frits, un village de pêcheurs mexicains accroché à la falaise sur la côte de la mer de Cortez. Mais pas besoin de courir : *mañana, mañana, mañana...*



À l'inventaire du matériel, il manque une machine. Les mécanos s'arrêtent souvent, une sorte de pèlerinage nostalgique !

Version longue à bogies pour Luc.

Une oie... Non ! Deux !

pour bien galoper

C'est Jellymodels qui nous gratifie de deux versions de Gallopin' Goose pour agrémenter nos réseaux en H0-9.

Texte et illustrations : **François Fontana, Luc de Martelaer**

Le kit est d'une simplicité incroyable : quelques pièces en impression 3D, deux essieux avec roues à rayons, le tout coiffant un châssis-moteur en N à deux bogies d'origine Kato ou à deux essieux d'origine Tomytec. En fonction de la longueur de la caisse, vous choisirez l'un ou l'autre. Le modèle, à la gravure un peu appuyée, s'assemble presque entièrement avec quelques vis fines fournies. Seuls le réservoir de carburant et le pot d'échappement sont à coller sur la toiture de la voiture. Une petite notice très claire et soigneusement illustrée accompagne le kit.

PRÉPARATION

Comme avec tous modèles imprimés, un dégraissage soigneux est de rigueur. Lavage à l'eau chaude accompagné d'un brossage avec une goutte de détergent. Sur ce modèle particulièrement, j'ai trouvé nécessaire d'affiner quelques pièces : les bords de toiture de la voiture ainsi que les ailes. J'ai poncé la résine à la lime fine et achevé le travail au papier de verre à grain très fin.

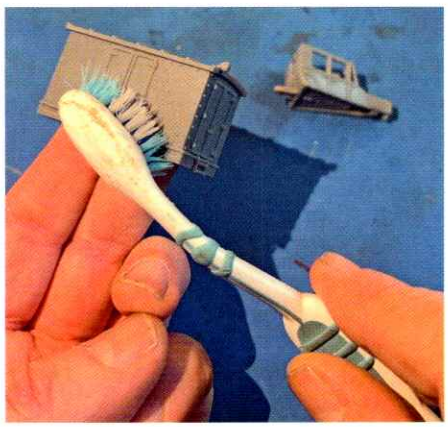
ASSEMBLAGE

Vérifiez avec un premier assemblage à blanc que toutes les roues portent bien sur les rails, une petite reprise sur la butée lissoir du bogie avant — dissimulée sous la calandre — pouvant s'avérer nécessaire. Après un dégraissage soigneux à l'alcool à brûler, peignez le modèle : aérographe, aérosol, pinceau, à votre choix. Personnellement, j'utilise des teintes acryliques Tamiya en pot. À noter que la couleur alu/inox se passe très bien au pinceau, mieux qu'à l'aérographe, à mon avis. Les vitrages ne sont pas fournis, vous devrez donc les découper dans l'emballage du châssis-moteur, par exemple. Collez-les à la colle blanche, surtout pas avec de la colle cyanoacrylate dont les vapeurs blanchissent les transparents. Disposez un conducteur, largement amputé, sur la banquette avant. Fermez la toiture avec de la colle blanche. Le pivot entre voiture et caisse est maintenu par une vis longue, fournie. Avec le châssis-moteur à bogies, on peut laisser un attelage au cas où on voudrait remorquer un wagon.

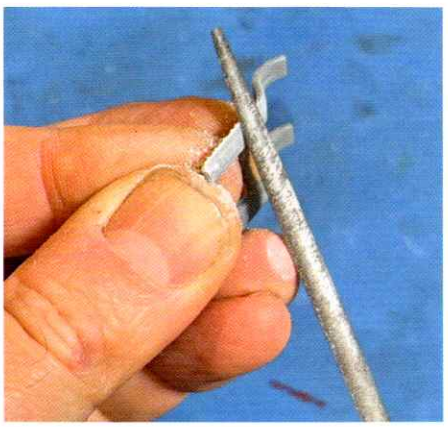
LE MODÈLE EN BREF

Marque : **Jellymodels**
Échelle : **1/87 voie de 9 mm**
Matière : **impression 3D**
Nécessite un **châssis moteur en N** :
Kato réf. 11-105/11-106/11-107
Tomytec réf. TM-TR02
Prix : **Jellymodels 49 €**
Châssis environ 30 €
(frais de douane éventuels en supplément)

Un fagot de pièces, deux essieux fins et quelques vis, le tout accompagné d'une notice claire.



Brossage à l'eau chaude.



Une fois affinées, les ailes ont meilleure allure.

Peinture au pinceau dans un beau gris alu... À moins que ce soit le luxe de l'inox !

IL ÉTAIT UNE OIE DANS L'OUEST

Version à essieux avec ailes et toiture affinées pour François.

Meyers Creek
Voyager loin sans sortir !

C'est un petit réseau, composé comme un petit univers qui se suffirait à lui-même. Comme une *branch line* si chère à la culture du modélisme ferroviaire nord-américaine. C'est Bernard Fabron qui nous invite au voyage, alors partons avec lui !

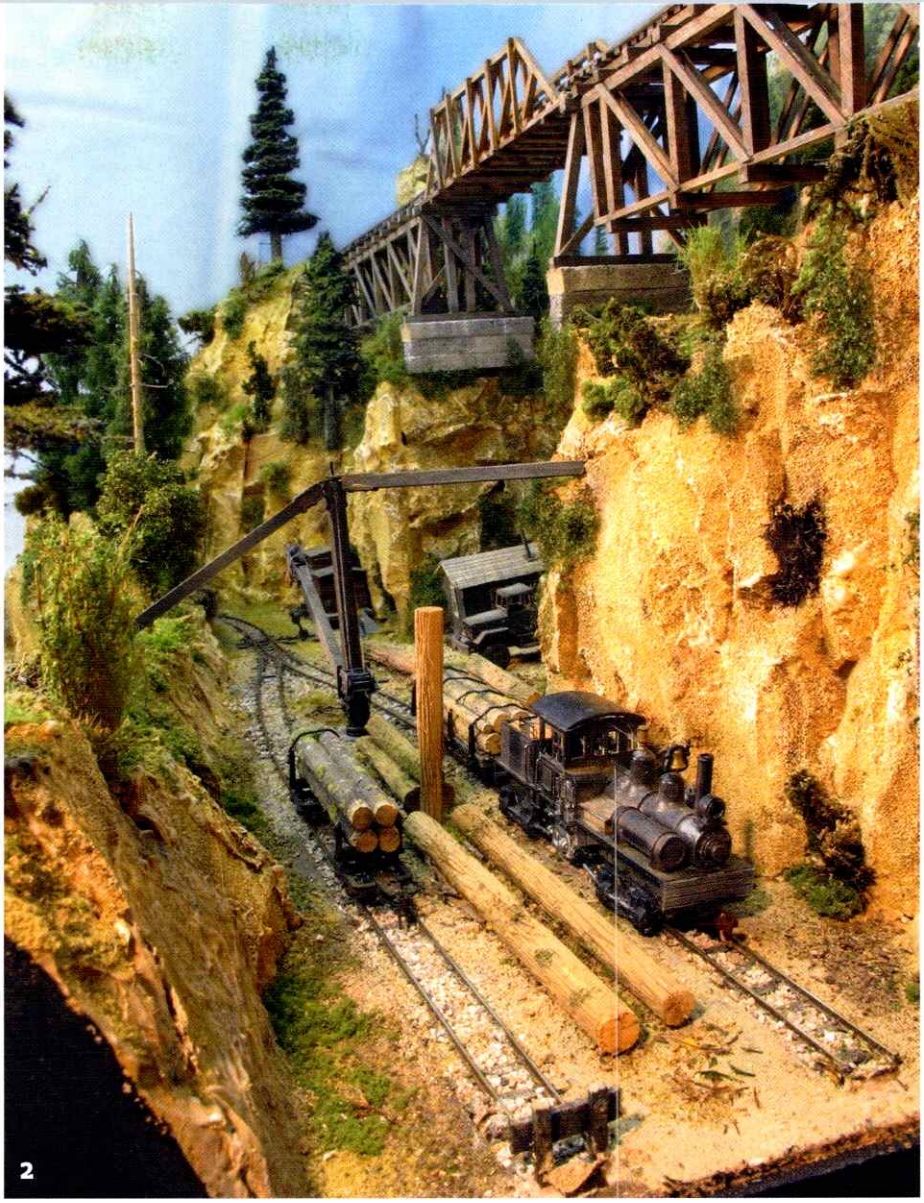
Texte et illustrations : **François Fontana**

Le réseau en bref

Échelle H0 (1/87)
Écartement : 9 mm
Dimensions : 60 × 90 cm
Inspiration : Amérique du Nord

1 Shay, chargement de grumes, bâtiment en bardage de bois, grands conifères et *trestle bridge*... Pas de doute, nous sommes en Amérique du Nord, et même, en H0n30, sur le nouveau réseau de Bernard. La Shay, imprimée en 3D, est montée sur un châssis Kato en N.

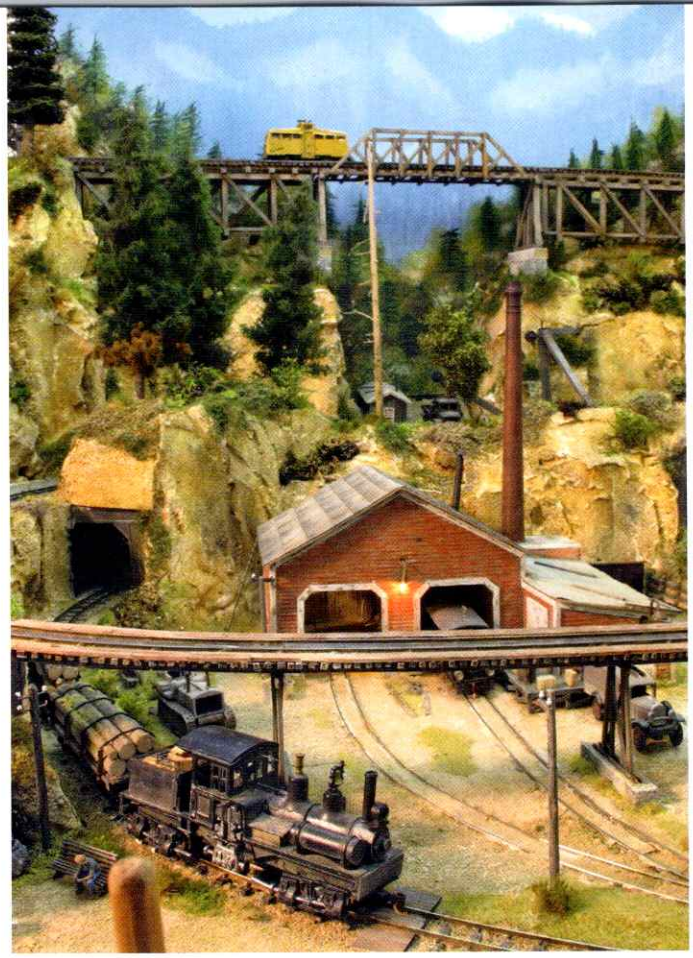
2 Au début de l'histoire, il y a un chantier d'abattage et sa zone de chargement des grumes. Remarquez les rochers en mousse véritable.



Plan du réseau

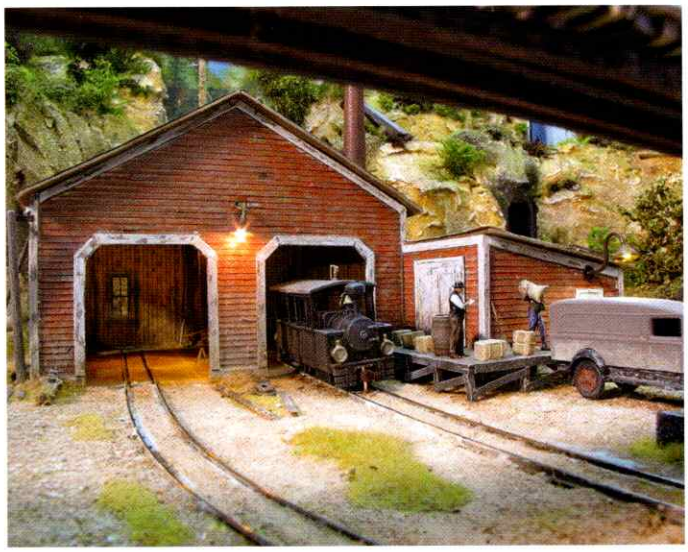
C'est certainement dans le nord des États-Unis, au beau milieu d'une grande chaîne de montagnes. Nous sommes certainement juste après la Grande Dépression ou au tournant de la Seconde Guerre mondiale. C'est certainement à la fin de l'été, quand les rayons du soleil provoquent cet étirement des ombres sur les frondaisons qui tournent au rouge orangé. Ce qui est sûr, c'est que c'est dans l'âme de Bernard Fabron, dans ses envies de voyage, d'évasion, de découverte. Ce qui est certain, c'est qu'il nous fait profiter de ses rêveries avec sa grande générosité et son tout aussi grand talent !

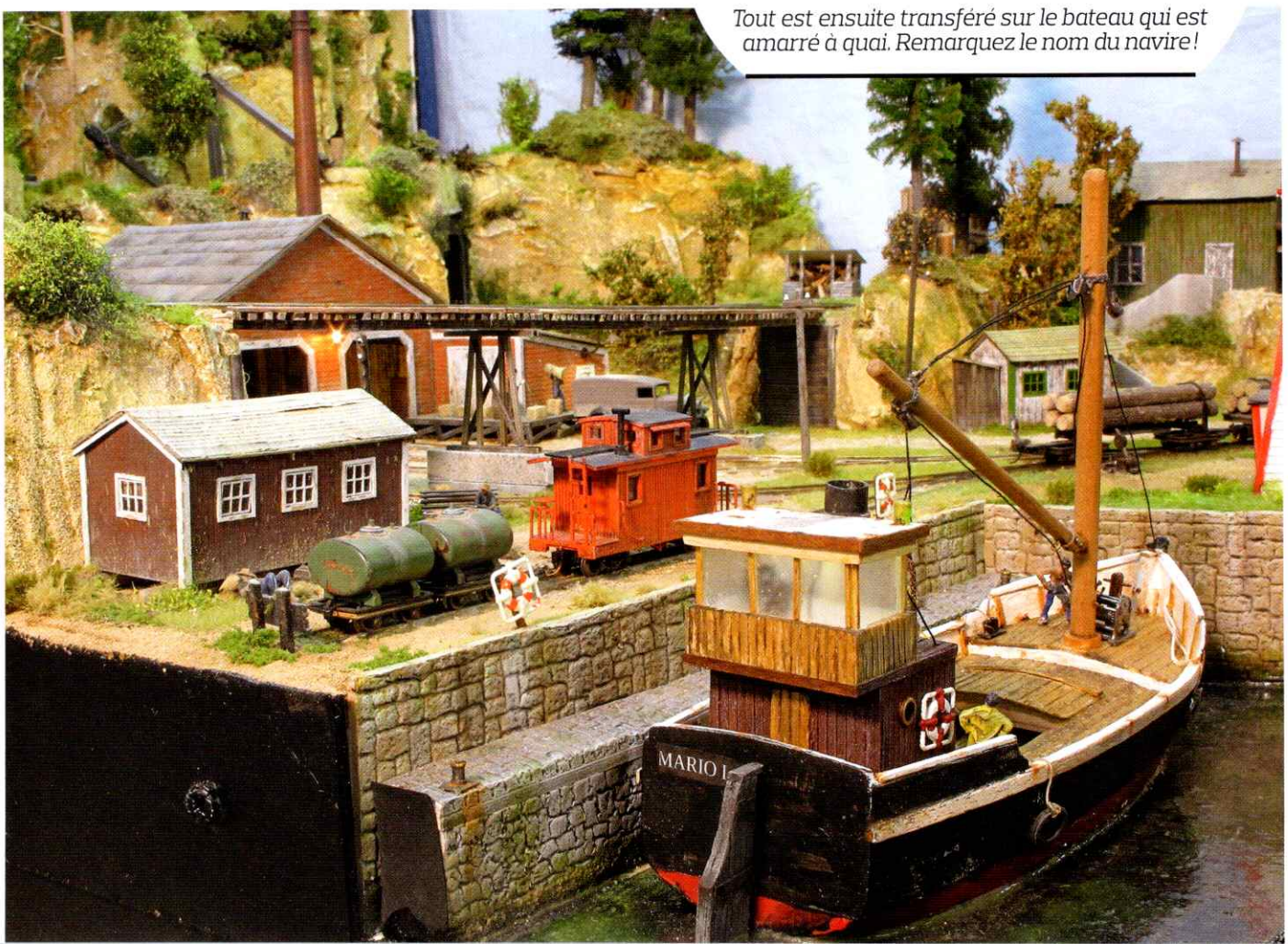
François Fontana : Bernard, c'est quoi, l'Amérique ?
Bernard Fabron : Le dépaysement. Un endroit où, pour moi Européen, tout ▪▪▪



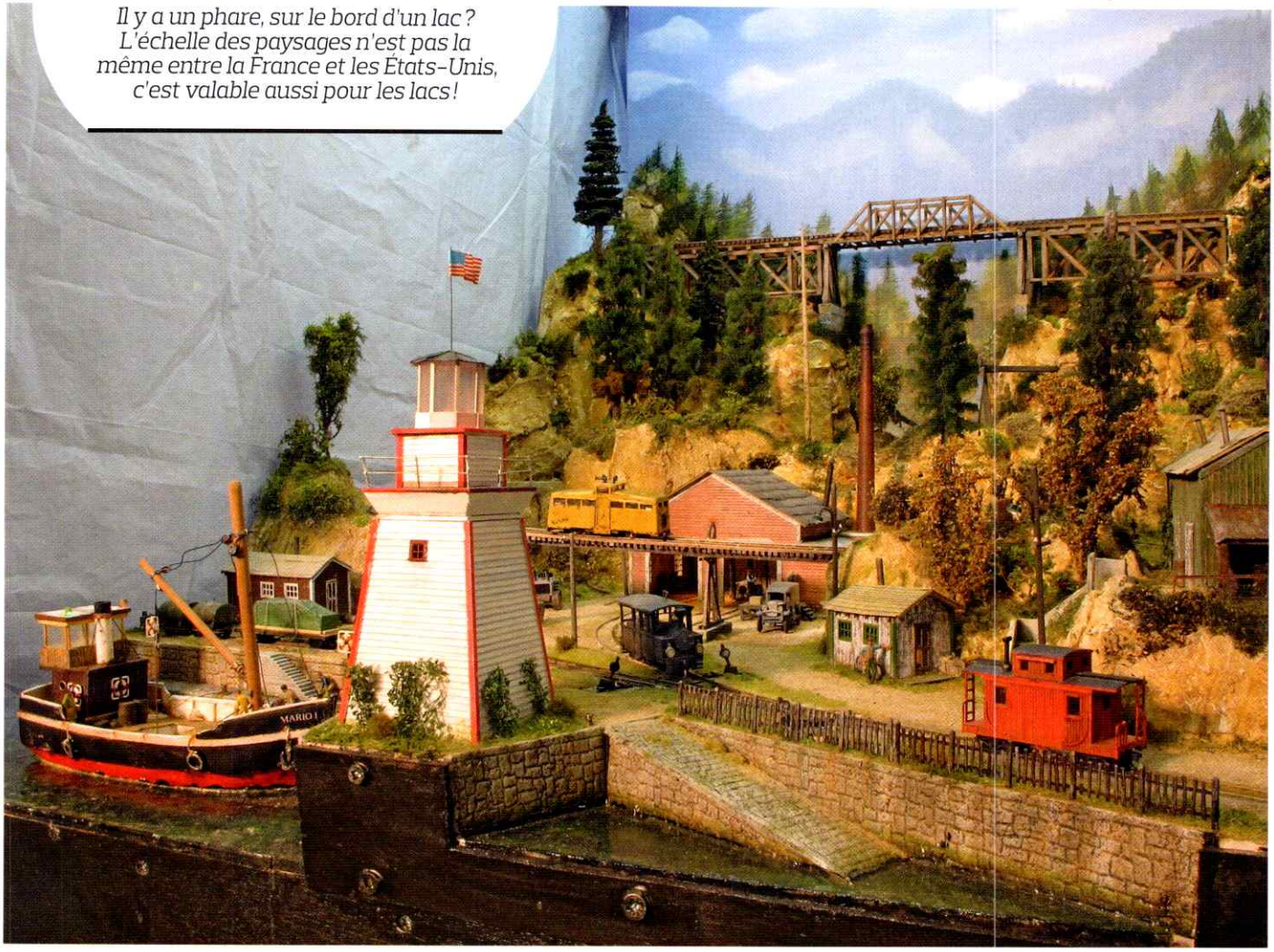
Puis les trains descendent vers l'usine. Là, on fait quelque chose avec le bois. Mais chut, c'est secret !

Les trains entrent dans l'usine, le bois en ressort transformé dans des caisses et des sacs !





Tout est ensuite transféré sur le bateau qui est amarré à quai. Remarquez le nom du navire !



Il y a un phare, sur le bord d'un lac ? L'échelle des paysages n'est pas la même entre la France et les États-Unis, c'est valable aussi pour les lacs !

▪▪▪ semble possible, où ce que je vais pouvoir imaginer de plus fou a certainement existé. Un endroit où, il me semble, on échappe aux réglementations, aux contraintes. C'est ma part de rêve américain !

FF : Et pourtant, des réseaux un peu fous, on en trouve aussi en France… Des trucs un peu improbables avec des machines récupérées et du matériel disparate sur des voies aléatoires, nos départements en sont pleins.

BF : Oui, c'est vrai. Mais on les voit moins, ils ont presque tous disparu, et la culture ferroviaire ne les a pas retenus de façon aussi forte, elle a préféré les gros trains des grandes compagnies. Aux États-Unis, le premier gugusse qui avait un peu de moyens pouvait se faire sa *branch line*, sa compagnie, faire rouler ses convois. Et peu importe les règles ou les préconisations, tu pouvais poser 50 km de voies pour desservir ta petite usine, ton exploitation, et transporter tes ouvriers. Chez nous, c'est tout de suite plus contraint, ou, du moins, c'est l'image que nous en avons. Et puis, je suis pas mal attiré par la culture anglo-saxonne, musique, littérature ou cinéma, alors je le redis : le modélisme ferroviaire, c'est un peu de mon rêve américain.

FF : Tu as toujours pratiqué le modélisme à l'américaine ?

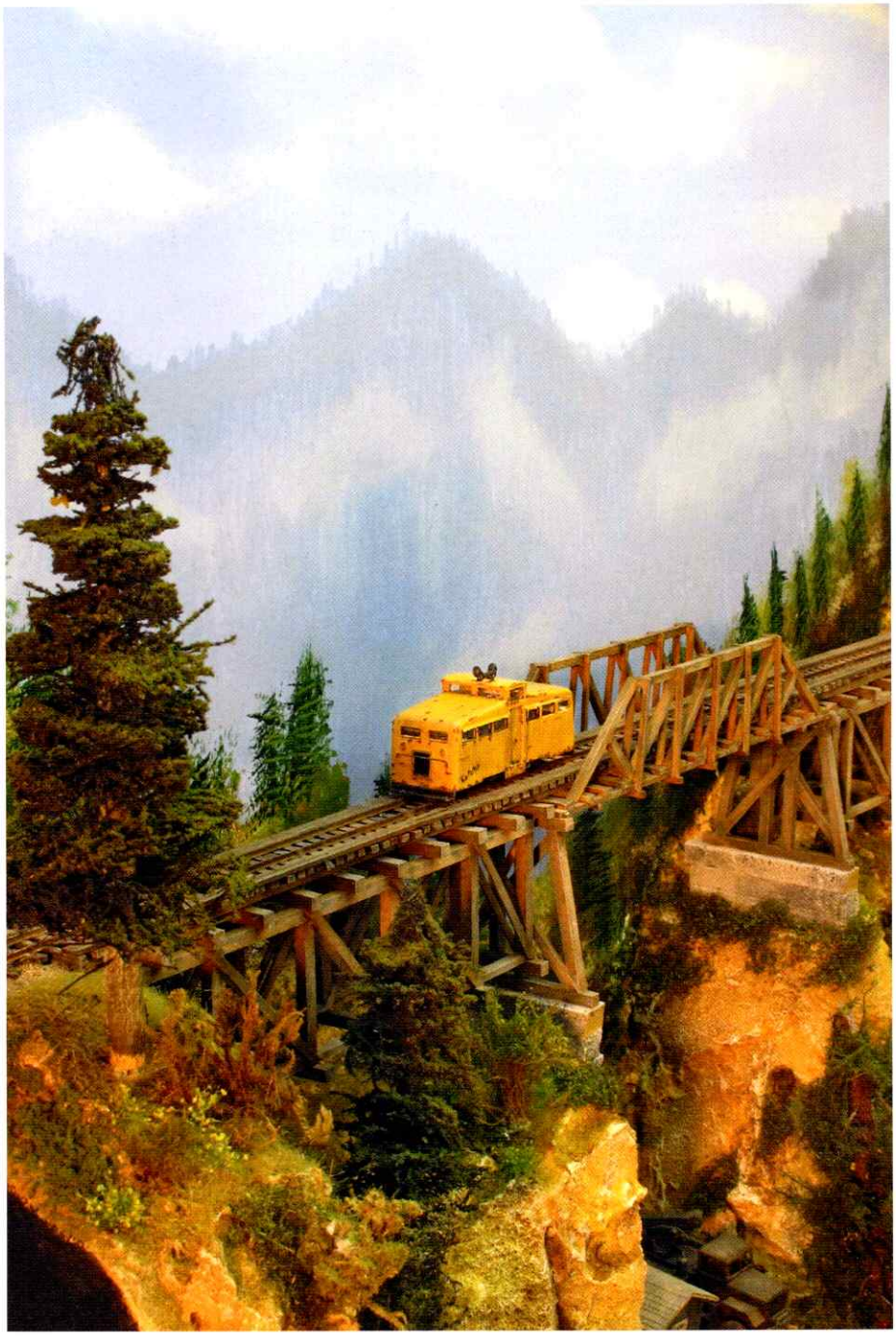
BF : Non, j'ai commencé par une envie de réseau très SNCF en N, à l'époque charnière de la fin de la vapeur et de l'arrivée du diesel. Mais il n'y avait, alors, pas de matériel français ; une petite 63000 chez Roco, pas une vapeur et pas plus de matériel remorqué. Chez Transmondia — un pèlerinage pour les gens de ma génération —, le boss m'a montré des matériels américains en N et le catalogue Walthers. Imagine le choc : tous les kits possibles et imaginables, du bois, du métal blanc, des détails à profusion et des prix incroyables ! J'ai plongé. C'était un autre monde, je ne le connaissais pas ; alors, mélanger un bâtiment typique de la côte ouest avec des maisons de la côte est… Rapidement j'ai découvert le 0n30, c'était les débuts de Bachmann Spectrum, mes premiers pas en voie étroite. Mais, même pour la voie étroite, un bâtiment en Zéro reste gros, j'ai simplement changé d'échelle et je me régale maintenant en H0, en voie étroite, en thème américain.

FF : Présente-nous ton réseau !

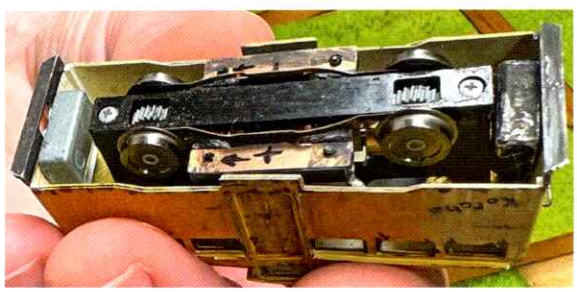
BF : C'est un mixte entre un plan paru dans *Voie Libre* et un plan de l'Australien Mario Rapinett. Une *branch line* entre le chantier d'abattage en montagne, l'usine de traitement et le quai d'expédition, dominée par un grand viaduc en bois qui ferme l'horizon. Son nom c'est Meyers Creek… C'était le nom du réseau de Mario.

FF : Ensuite, une fois que tu as tout dessiné, tu construis comment ?
BF : C'est un petit réseau, j'ai imaginé une structure légère en profilés d'aluminium emboîtés dans des T de jonction en plastique. Si tu coupes tes profilés à la bonne longueur, ton équerrage est automatiquement parfait. En plus, c'est hyperléger. La plateforme est en contreplaqué de 5 mm. La voie est tirée de la gamme Peco, les leviers d'aiguilles à pied d'œuvre viennent de la boutique LR Presse. Quand tout est en place, que les trains roulent, j'attaque le décor. Sur ce réseau, j'ai commencé par le fond, j'ai peint le ciel, puis la montagne, disposé provisoirement mon viaduc pour pouvoir fabriquer les montagnes. Ce sont des superstructures en polystyrène extrudé que je recouvre de mousse de rembourrage pour coussins que j'ai préalablement déchirée. Tout est immobilisé à la colle thermofusible. Ensuite, je badigeonne les rochers avec un enduit très liquide, il imprègne la mousse, la rend dure, mais elle conserve son aspect de surface qui imite bien la roche et les peinture et patine accrochent bien dans l'enduit. Enfin, mise en couleurs avec des teintes acryliques, puis patine avec des lavis et des terres à décor.

FF : Et tes bâtiments américains ?
BF : Là, c'est plus compliqué, j'avais autrefois des profilés bois qui représentaient les bardages typiques. Je n'en ai plus, j'utilise donc des feuilles de bardage en carte plastique. Tous les grands bâtiments sont faits comme ça ; les plus petits sont en bois. Tous sont peints puis patinés. J'ai demandé à mon copain Pascal de me faire un joli bateau qui attend son chargement de planches. Les trains sont remorqués par des machines américaines montées sur des châssis Kato en N. La draisine-autorail jaune est une construction en carte plastique posée sur un bogie de tramway Halling. Tout cela fonctionne bien, et l'exploitation de mon petit bout de rêve se déroule à merveille. Au fait, je t'ai pas dit, si ça se trouve : mon réseau, il est plutôt au sud du... Canada ! ——



Le grand viaduc est lui aussi équipé d'une petite voie étroite. La draisine-autorail qui le parcourt est une création de Bernard. C'est un modèle inspiré d'un engin réel. Son nom de baptême rappelle le souvenir d'Alexandre Zelkine.



L'engin en carte plastique est mû par un bloc Halling.

L'or bleu de Berland Beer Creek

Le matériel Bachmann Spectrum en On30 a popularisé l'évasion américaine. À chacun de se diriger vers ses contrées de rêve. Pour Gérard et Frédéric, le voyage s'est arrêté sur la côte Est, dans le nord des États-Unis, non loin du Canada.

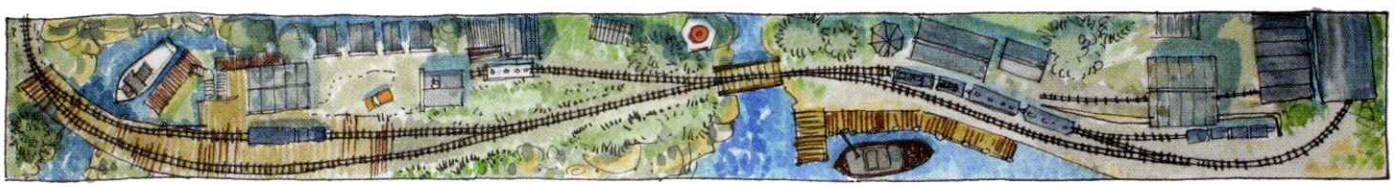
Texte et illustrations : **François Fontana**

Structure en bois, bâtiments en bois, on est dans un pays de production. La Goose transporte des produits frais. La gare toute simple ne comprend qu'un évitement.

Le réseau en bref

Échelle : 1/48
Écartement : 16,5 mm
Alimentation : numérique
Dimensions : 6 × 0,5 m

Au beau milieu du réseau, le minuscule port est lui aussi un point de croisement des trains.



Plan du réseau

Lila's Blue Mine et son minuscule embranchement. La Porter manœuvre les girafes sous la trémie de chargement.

C'est une longue voie qui serpente le long d'une côte lacustre. Elle dessert quelques bourgades, mais, surtout, quelques entreprises. Les trains y assurent l'exportation des matières premières et les dessertes quotidiennes pour les voyageurs. Nous sommes au tournant des années 1930, avant les grands chamboulements du second conflit mondial. La traction vapeur règne en quasi maître absolu, même si une *Galopin Goose* parcourt régulièrement la ligne.

François Fontana : Gérard, Frédéric, c'est quoi, l'Amérique ?

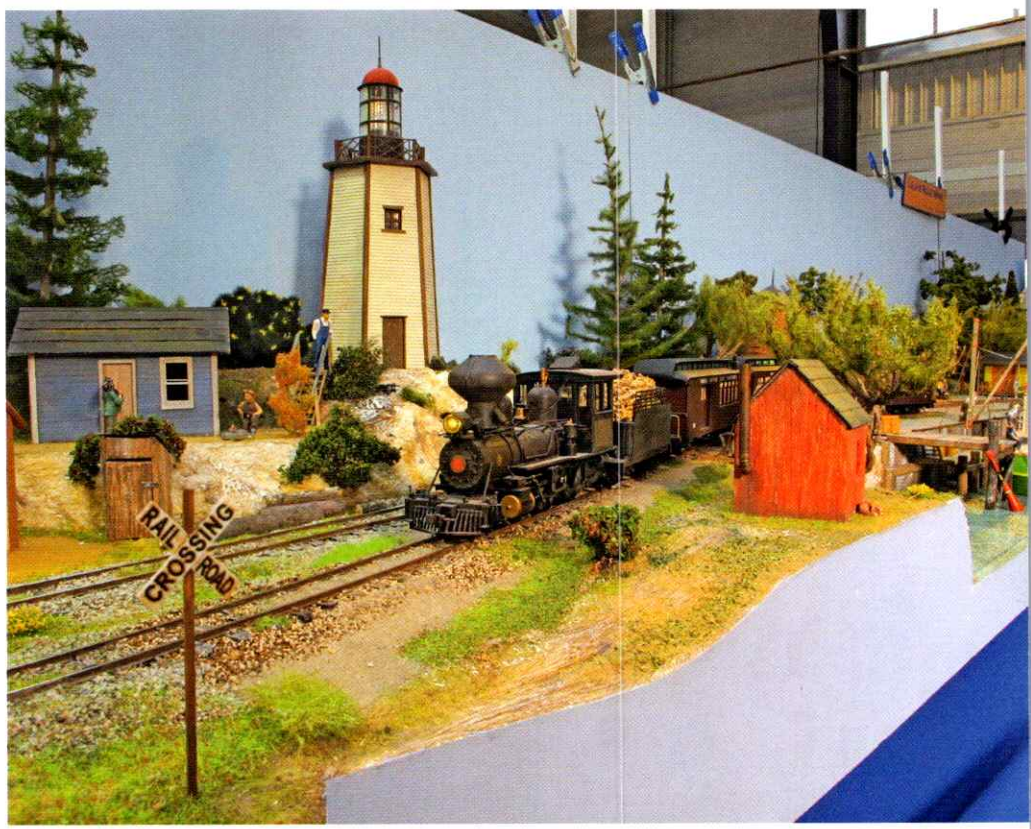
Gérard Sabadello : C'est du Zéro n30 pour délirer un peu. Pour avoir l'impression qu'on peut faire n'importe quoi, qu'on est moins contraints. Et puis dans les expos françaises, il y a bien moins de spécialistes de l'histoire américaine que de l'histoire française. Tu es moins certain de rencontrer le gars qui a bien connu et qui va te dire : « Votre truc, c'est faux. »

Frédéric Mottet : C'est quoi, l'Amérique ? Houla, prenez votre stylo, vous avez deux heures ! C'est un vieux rêve d'évasion,

quand tu en as assez de faire de la SNCF [Frédéric est cheminot, NDLR]. C'est un lien générationnel avec mon copain Gérard. C'est le plaisir de faire, sans contraintes.

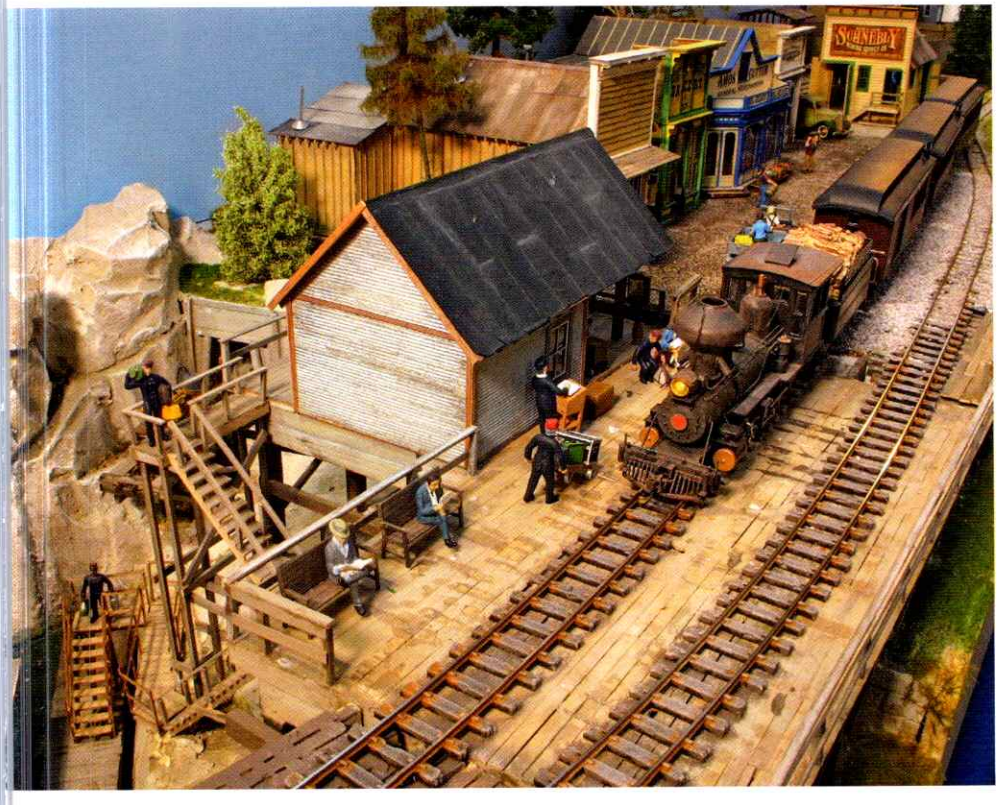
FF : On trouve pourtant les mêmes choses sur les réseaux français !
FM : Je fais aussi du chemin de fer français, je fais aussi du secondaire hexagonal. En fait, ma liberté commence au fond de mon garage, dans ma pièce à trains.
GS : On part de croquis, on travaille plus à l'estime, on se laisse bien plus aller. Une approximation dans un pays lointain, c'est moins grave.

FF : Comment s'appellent vos réseaux ?
GS : Berland Beer Creek. On n'a jamais su pourquoi les gars qui habitent là ont remplacé le « a » de *bear* par un « e », créant une certaine confusion. Mais cela symbolise peut-être bien le plaisir que nous avons à nous retrouver pour bricoler. Ce réseau, nous l'avons créé à deux.
FM : Lila's Blue Mine fait référence à ma femme et au fait que je me suis conformé à un bon vieux cliché de mine d'or. Sauf que moi, je n'ai pas les moyens de me payer de l'or, alors dans ma mine on extrait des choses bleues : Lila, ma femme, aime bien le bleu ! Les chimistes cherchent encore



La 220, ou plus exactement la 440 en terminologie anglaise, assure le trafic voyageurs. Une courte rame de trois voitures qui fait déjà un long train en Zéro.

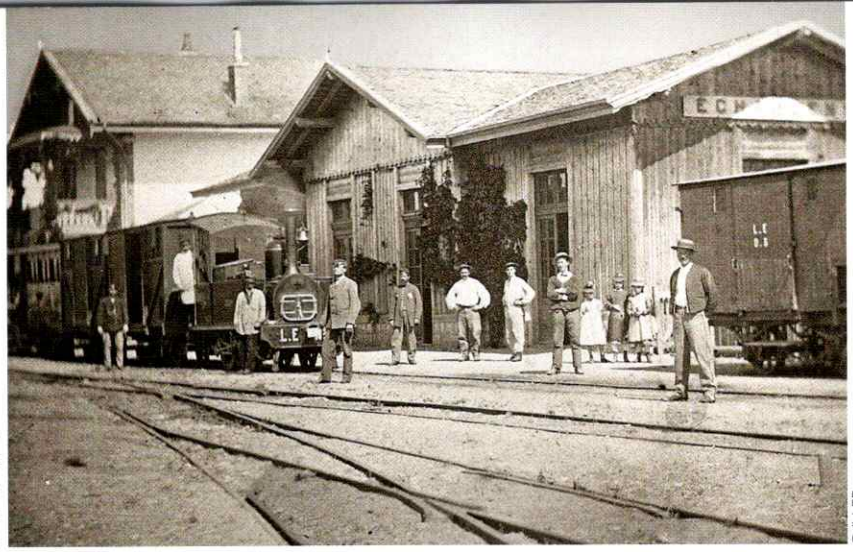
Arrêt en gare de Berland Beer Creek ; la halte est construite au-dessus de la gorge !



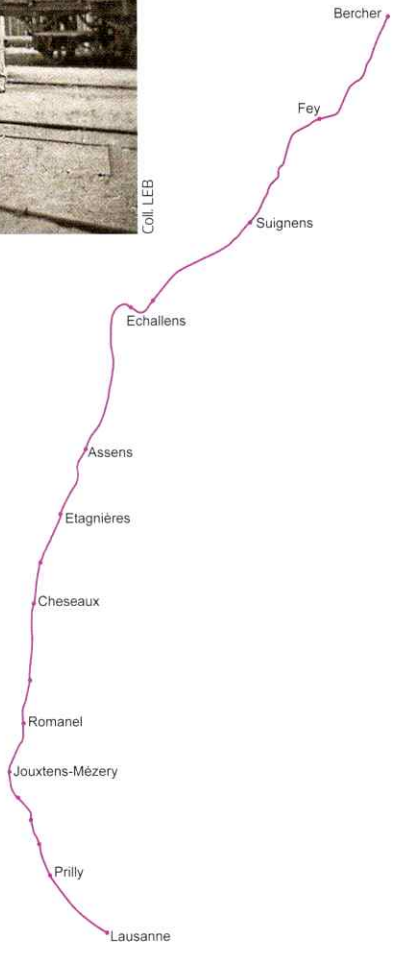
à quoi on peut bien utiliser ce minerai ; en attendant, dans la mine, ils continuent de l'extraire ! Dans certains états des États-Unis, le blues, ils le chantent : mon inspiration elle vient de là, elle vient du blues...

FF : Votre réseau c'est où ?
FM : C'est un peu plus à l'ouest que si c'était trop vers l'est ! Mais c'est dans les montagnes, là où il ne fait pas trop chaud.
GS : C'est plutôt au nord, vers le Canada. Et peut-être même que ça y est ! C'est au bord d'un lac, mais un grand, avec des bateaux et des phares. La ligne, c'est un petit train d'intérêt local qui dessert des villages et trace sa route dans un paysage sauvage. On a voulu que la voie serpente et, de ce fait, il n'y a rien de bien droit sur le réseau qui est pourtant tout en longueur.

FF : Le matériel roulant vient d'où ?
GS : C'est du Bachmann Spectrum, que moi je ne touche pas trop. Je ne suis pas très à l'aise avec l'électricité et la micro mécanique. Je me contente de construire en bois et là, j'aime ça. C'est Fred qui patine le matériel en accord avec un réseau bien entretenu des années 1930. ——



Gare d'Echallens, bâtiment d'origine en bois. À gauche, G 2/2 3 ou 4, à droite fourgon D 3. Coll. LEB

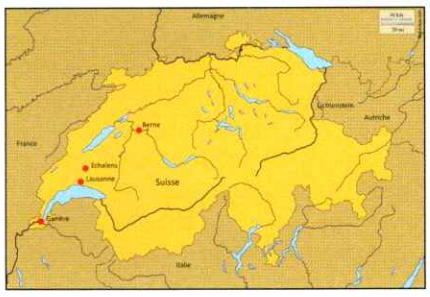


Un chemin de fer français en Suisse

150 ans du chemin de fer Lausanne-Echallens-Bercher

Le chemin de fer Lausanne-Echallens-Bercher, dans le canton de Vaud, en Suisse, a fêté ses 150 ans en novembre 2023. Cette première ligne à voie métrique du Pays fait aujourd'hui partie du réseau express régional vaudois. Entièrement modernisée, elle accueille plus de 3'800'000 voyageurs par an entre Lausanne, sa périphérie et la campagne vaudoise.

Texte : **Gérald Hadorn**

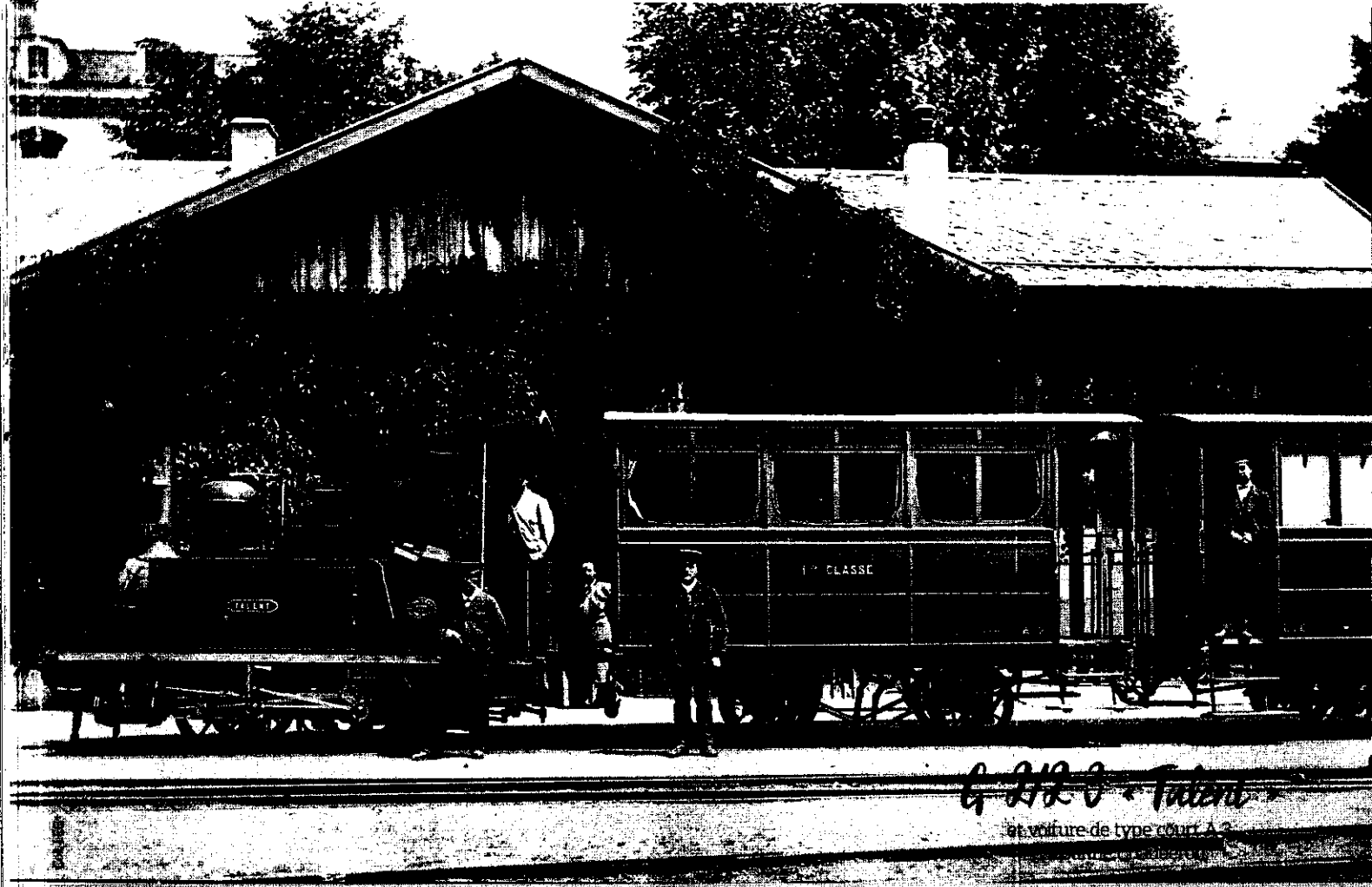


À l'époque de la conception du Lausanne-Echallens, envisagée à partir des années 1860, l'ensemble des lignes de chemins de fer construites en Suisse était à voie normale. Il fallait trouver une solution moins coûteuse, une première idée résidant dans le système Larmanjat, basé sur un seul rail de guidage établi à même une chaussée ordinaire. Elle n'a pas convaincu, et le choix s'est porté sur un chemin de fer conventionnel à deux rails, à écartement métrique.

Du Mont-Cenis à la Suisse

Aux débuts de l'exploitation, de modestes locomotives à vapeur assurent la traction de convois dont la vitesse est limitée à 25 km/h. Une similitude avec des anciens vicinaux français, confirmée par la provenance de la majeure partie de ses installations, issues de la liquidation du chemin de fer sommital franco-italien du Mont-Cenis. Le Lausanne-Echallens y acquiert, à bon marché, l'ensemble du matériel dont il a besoin. Il devra toutefois l'adapter à la voie métrique, celle du Mont-Cenis ayant un écartement de 1,10 m. Les rails Vignole, livrés en barres courtes de 6,30 et 6,40 m, fabriqués en fer mou, sont déjà usés et déformés lors de leur arrivée à Lausanne. Malheureusement, la compagnie renonce à les redresser et les pose, sans soin, sur un ballast de mauvaise qualité, formé d'un mélange de sable terreux et de grosses pierres. ▪▪▪

Nota : Seul le matériel en provenance de la France est présenté dans cet article.



G 3/3 « Tulent »

et voiture de type court A 2

Dublié

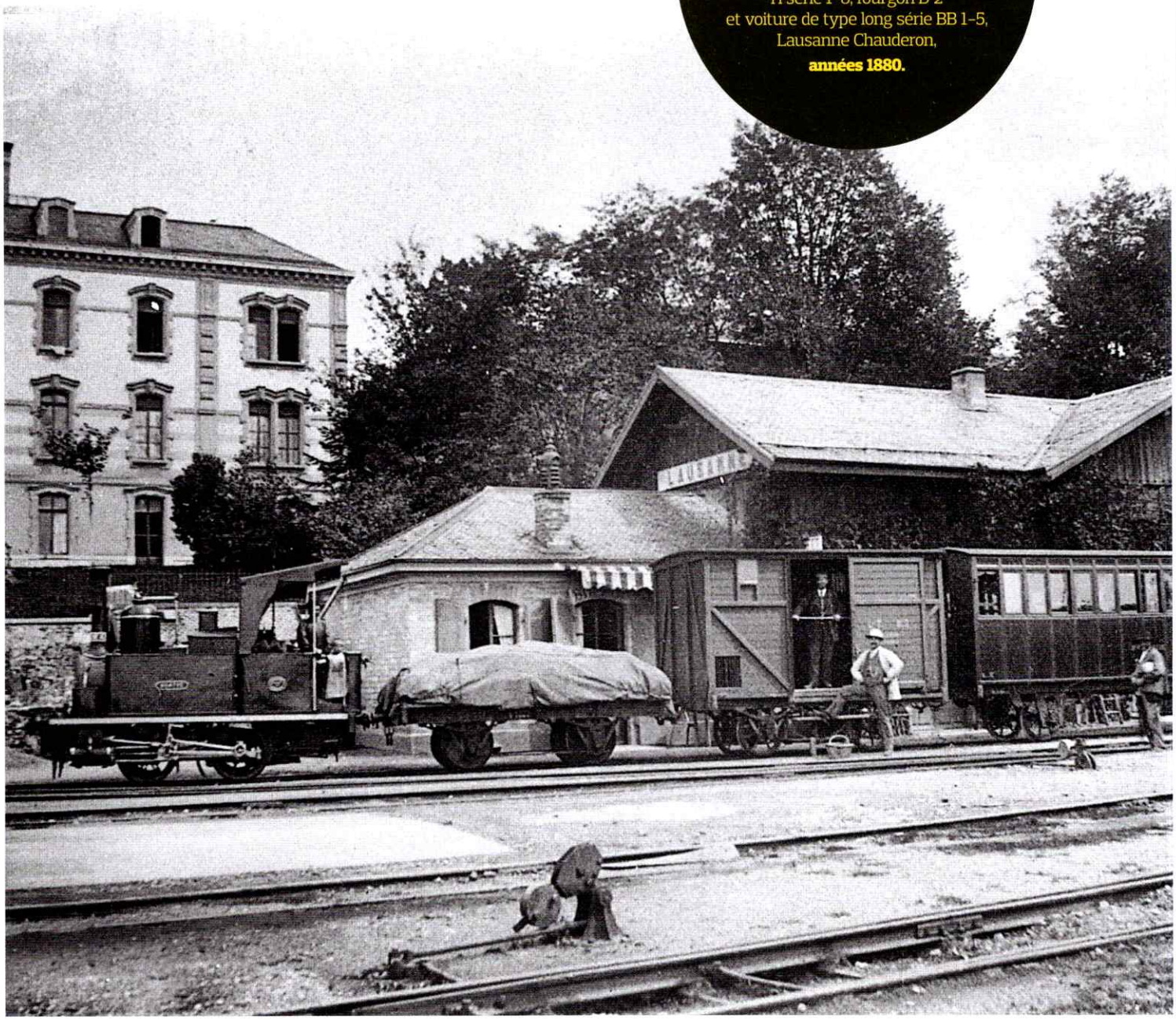
Dernière parade

du matériel ex-Mont-Cenis avant démolition, avec G 3/3 6 (SLM Winterthur), sortie d'Echallens, **hiver 1916–17**.

Kern

G 2/2 4 « Mentue »,

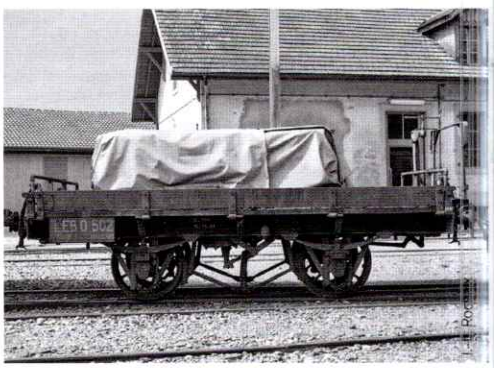
H série 1-8, fourgon D 2
et voiture de type long série BB 1-5,
Lausanne Chauderon,
années 1880.



Coll. VHS

Wagon plat O 76 chargé de boilles à lait, Lausanne Chauderon, **1960**.

B 20, type court série B 1-5, reconstruite en 1981 sur le châssis du wagon plat O 502. Echallens, **1981**.



O 502, l'un des derniers survivants ex-Mont-Cenis, Echallens, **1967**.

Mallet locomotive

class 1-3 (SACM 1893), ex-Yverdon-Sainte-Croix, in service **from 1920 to 1935 on the LEB.**

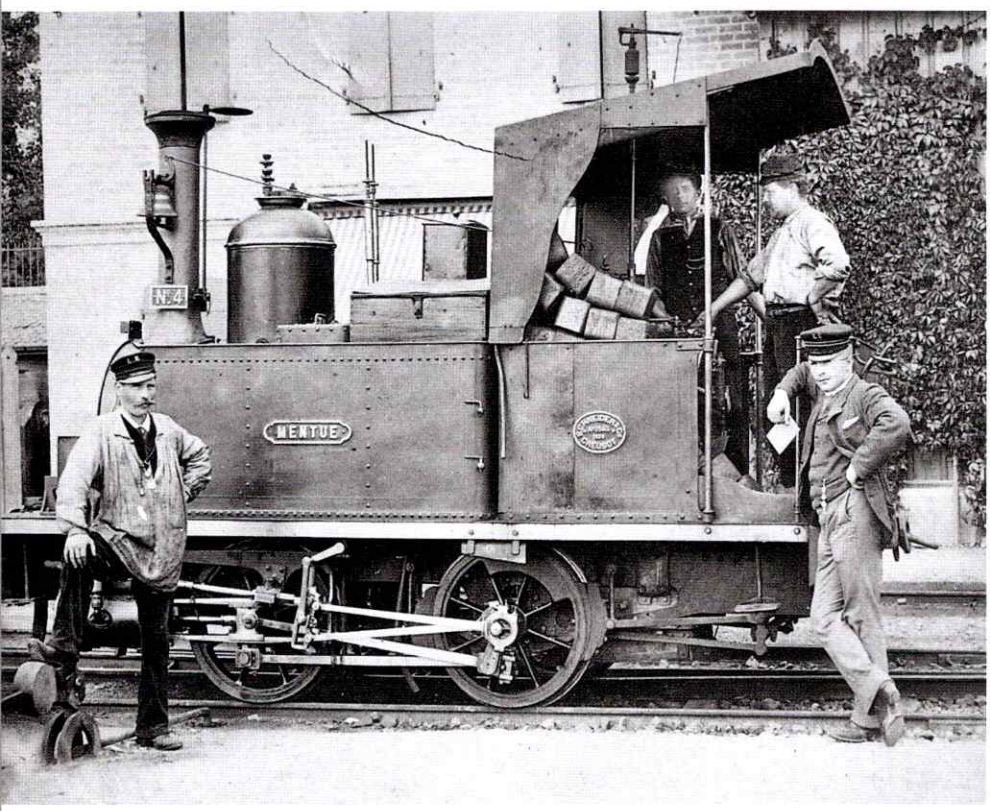
DR

Coll. LEB

Voitures C 6 et 8, nouvelles caisses de 1894 et 1899 sur châssis ex-Mont-Cenis, Echallens, **années 1940**.

J.-L. Rochaix

G 3/3 5 « Bercher », construite par la SACM, Yverson Lausanne Chauderon, **début du XXe siècle**.



Coll. VHS

G 2/2 4 « Mentue » à Lausanne Chauderon.

▪▪▪ Les aiguilles et les plaques tournantes proviennent également du Mont-Cenis, ces dernières, de petites dimensions, ne sont utilisable que pour des véhicules de faible empattement.

Matériel de traction des origines

Lors de l'ouverture à l'exploitation du premier tronçon de Lausanne à Cheseaux, le 5 novembre 1873, la compagnie dispose de quatre locomotives, toutes à deux essieux. Deux d'entre elles, G 2/2 1 « Lausanne » et 2 « Echallens », construites en Angleterre en 1863 et 1864 proviennent du Mont-Cenis. Elles sont transformées pour circuler sur la voie métrique et leur dispositif de freinage sur rail central Fell est démonté. Ces machines ne donnent guère satisfaction : la première est revendue en 1874 à une entreprise oeuvrant à la construction du tunnel du Gothard, la seconde reste confinée à des tâches secondaires en dépit de nouvelles adaptations. Les deux autres locomotives, G 2/2 3 « Talent » et 4 « Mentue », noms de deux rivières locales, livrées par les usines Schneider au Creusot, donnent en revanche entière satisfaction. En 1874, la G 2/2 1 bis, neuve, construite par Krauss à Munich, reprendra le nom « Lausanne » de la machine ex-Mont-Cenis vendue. La vitesse maximale de toutes ces machines est fixée à 25 km/h

Le matériel remorqué

Exclusivement composé de véhicules ex-Mont-Cenis, les quatorze voitures sont toutes construites en France de 1865 à 1868 par Chevalier, Chailus & Cie à Paris. Elles sont équipées de bancs longitudinaux ; les voyageurs disposent d'un modeste chauffage par bouillottes durant la mauvaise saison. Huit sont de type court, à deux essieux; elles offrent quatorze places en première classe (A 1-3) ou seize en deuxième classe (B 1-5). Elles ne pèsent que 3,3 t. Les six autres, de type long, à trois essieux, disposent de vingt-huit places en première classe (AA 1, à l'origine voiture-salon pour l'impératrice Eugénie et AA 2) et, trente deux en deuxième classe (BB 1-2, BB3, résultant de la transformation de la AA 2 en 1875 et BB 4-5, issues de la reconstruction de deux fourgons en 1876). Leur poids varie de 5,1 à 6,2 t. Leur essieu médian, qui comportait le dispositif de freinage Fell au Mont-Cenis, sera démonté en 1876. Le parc d'origine comprenait aussi quatre fourgons courts (D 1-4) et deux longs (DD 1-2, transformés en voitures en 1876) ainsi que quatorze wagons tombereaux (F 1-14) et six plats (H 1-6). En 1876 déjà, six tombereaux sont transformés en couverts ou plats. Les châssis en bois des wagons limitent leur charge utile à 4 t, un renforcement ultérieur permettra de la porter à 5,7 t.

Évolution ultérieure

Les faiblesses de ce matériel ne tardent pas à apparaître et, à la suite de six ruptures d'essieux, la compagnie en commande vingt-huit en 1875 pour remplacer ceux de toutes les voitures et des fourgons utilisés en trafic voyageurs. En 1888 et 1890, deux locomotives plus puissantes (G 3/3 2 bis « Echallens » et 5 « Bercher » sont acquises en France. Elles sont fournies par la Société Alsacienne de Constructions mécaniques (SACM) à Grafenstaden. La 5, restaurée, circule sur le chemin de fer musée Blonay-Chamby. Diverses améliorations techniques sont apportées au matériel roulant dans les années 1890 : chauffage à vapeur dans une partie des voitures en 1892, équipement du frein continu à vide Hardy en application de l'arrêté fédéral du 24 mai 1892, nouvelles caisses sur les châssis d'origine de deux voitures en 1893 et 1899, adaptations de wagons marchandises pour élever leur limite de charge.
La livraison de locomotives et de voitures neuves de 1903 à 1914 entraîne la démolition du matériel d'origine. Une partie des voitures est transformée en wagons à marchandises, quelques-uns circuleront jusqu'au début des années 1960 pour le transport des boilles à lait. Seule une voiture d'origine de la série 1-5 subsiste, reconstruite en 1981, elle est aujourd'hui préservée par le Blonay-Chamby.
De 1920 à 1935, fin de l'époque vapeur, trois machines françaises assurent à nouveau l'essentiel de la traction des trains. Acquises d'occasion au chemin de fer Yverdon-Sainte-Croix, elles ont été construites par la SACM en 1893. ■

M. Grandjean

Train au départ

de Lausanne Chauderon avec les deux wagons de boilles à lait O 502 et 501, **1963**.

G. Heiderr

G 3/3 5 « Bercher »

et voiture B 20, entièrement restaurées, en service sur le chemin de fer musée Blonay-Chamby. Cornaux, **septembre 2020**.

1 Vue d'ensemble de Faubourg d'Orléans. Cliché V. Lepais 21-06-2002

LES PN **servant de haltes et d'arrêts du Blanc-Argent**

Nous avions présenté les plus petites gares du BA dans le numéro 113 de *Voie Libre*. Les variations architecturales berrichonnes et solognotes des gares du Blanc-Argent sont également valables pour ses passages à niveau dont certains remplissant le rôle de halte ou d'arrêt s'agrandissent d'une salle d'attente.

Texte et illustrations : **Vincent Lepais**

Dans le sens Le Blanc à Argent, on trouvait l'arrêt d'Azé, la halte de Subtray, les arrêts de Sainte-Thérèse, Bonneau-Habilly, Juscop, Terre-Neuve et La Gauterie en Berry. En Sologne, les Quatre Roues, Faubourg d'Orléans, Les Loges et l'Etang des Bordes. Seuls les PN de Subtray, Juscop, Les Quatre Roues et Faubourg d'Orléans possédaient des salles d'attente.

LA HALTE DE SUBTRAY

Située entre la station de Mézières-en-Brenne et l'arrêt de Sainte-Thérèse, Subtray s'était vu doté d'une aile en rez-de-chaussée, avec une porte-fenêtre double donnant côté voie. Etant en Berry, les chaînes d'angle, les jambages et le linteau de la porte étaient en pierre calcaire. La salle d'attente était chauffée par un poêle avec conduit de fumée dans le pignon côté Argent. Le nom de la halte se trouvait au-dessus de la porte du PN, mais aussi sur le pignon de la salle d'attente. C'est maintenant une propriété privée.

2 Façade côté Le Blanc.

3 Pignon côté voie.

4 Pignon côté Argent-sur-Sauldre de la salle d'attente.

L'ARRÊT DE JUSCOP

Ce passage à niveau était équipé d'un simple appentis en briques adossé à la façade côté Argent, logé entre les deux fenêtres, de quoi abriter deux voyageurs tout au plus ! Une porte-fenêtre se trouvait côté voie. Elle était surmontée d'un petit losange de briques claires, unique décoration de cet appentis. Sa toiture était couverte de tuiles mécaniques. Le nom de l'arrêt était peint sur une planche de bois fixée au-dessus de la porte du PN côté voie. Le bâtiment du passage à niveau était comme Subtray, du style Berry, avec soubassement en pierre en opus incertum, murs en moellons enduits, entourages des portes et fenêtres en pierre avec linteau à redans, harpes d'angle en besaces. Juscop fut démoli dans les années 70. Un simple quai accueillait encore parfois des voyageurs avant la fermeture de cette section de ligne.

LA HALTE DES QUATRE ROUES

Elle se trouvait entre Pruniers et Romorantin et bénéficiait en plus d'une fenêtre sur le pignon côté Argent de la salle d'attente, le tout dans le style solognot de la ligne, donc avec entourages de la porte et de la fenêtre et harpes d'angle en brique et pierre. La façade côté voie était percée d'une porte-fenêtre double. Il n'a malheu-

5 Façade de la salle d'attente côté voie.

6 Détail de la polychromie des briques côté voie.

reusement pas été possible d'en effectuer le relevé avant sa démolition. L'embranchement de particulier de la halte avait déjà été déferré depuis longtemps.

L'ARRÊT DE FAUBOURG D'ORLÉANS

C'est sans conteste le plus bel arrêt de la ligne ! Il reçut ses premiers voyageurs en 1901. La salle d'attente se trouve côté Argent. Sa façade sur voie possède une ossature de bois avec hourdissage de briques polychromes, reposant sur un soubassement en pierre. Elle est éclairée par une porte-fenêtre double entourée de deux larges baies. Les linteaux sont en bois. La porte est abritée par un petit auvent formé d'un prolongement du débord de toiture soutenu par deux consoles. Le pignon côté Argent est en briques rouges, orné d'un bandeau bas en briques claires sur trois rangs. Plus haut se trouve le panneau de la halte dont le nom est gravé sur une plaque en pierre encadrée de deux rangs des mêmes briques. Les lettres étaient peintes en rouge lorsque Michel Jacobs et moi avions relevé le bâtiment en 2002. On retrouve le même bandeau sur la façade côté cellier. Les chaînages d'angle sont également en briques claires. La toiture à deux pans est couverte d'ardoises d'Angers biseautées. À l'intérieur, un guichet aménagé dans le mur met en communication le bâtiment du PN et la salle d'attente. On y trouvait des bancs en chêne.

Le bâtiment du passage à niveau est du même type que les autres PN solognots de la ligne. Le soubassement en pierre avec appareillage en opus incertum supporte une maçonnerie de moellons avec enduit à la chaux. La façade côté Le Blanc est percée de deux fenêtres, tandis qu'une seule petite baie se trouve sur la façade côté Argent au rez-de-chaussée. L'étage possède une fenêtre sur chaque pignon. La porte du cellier en appentis se trouve côté Le Blanc. Les harpes d'angle en besace, les

Azé (PN n°12 – PK 323.079). Subtray (PN n°67 – PK 299.435). Sainte-Thérèse (PN n°80 – PK 294.540). Bonneau-Habilly (PN n°114 – PK 281.400). Juscop (PN n°141 – PK 271.200). Terre-Neuve (PN n°184 – PK 250.022.90). La Gauterie (PN n°202 – PK 240.669.20). Les Quatre Roues (PN n°275 - PK 211.275.50). Faubourg d'Orléans (PN n°288 – PK 205.396.35). Les Loges (PN n°360 – PK 185.308). L'Etang des Bordes (PN n°400 – PK 201.023.85)

7 Détail du pilastre de jonction entre la façade de la salle d'attente et celle du PN.

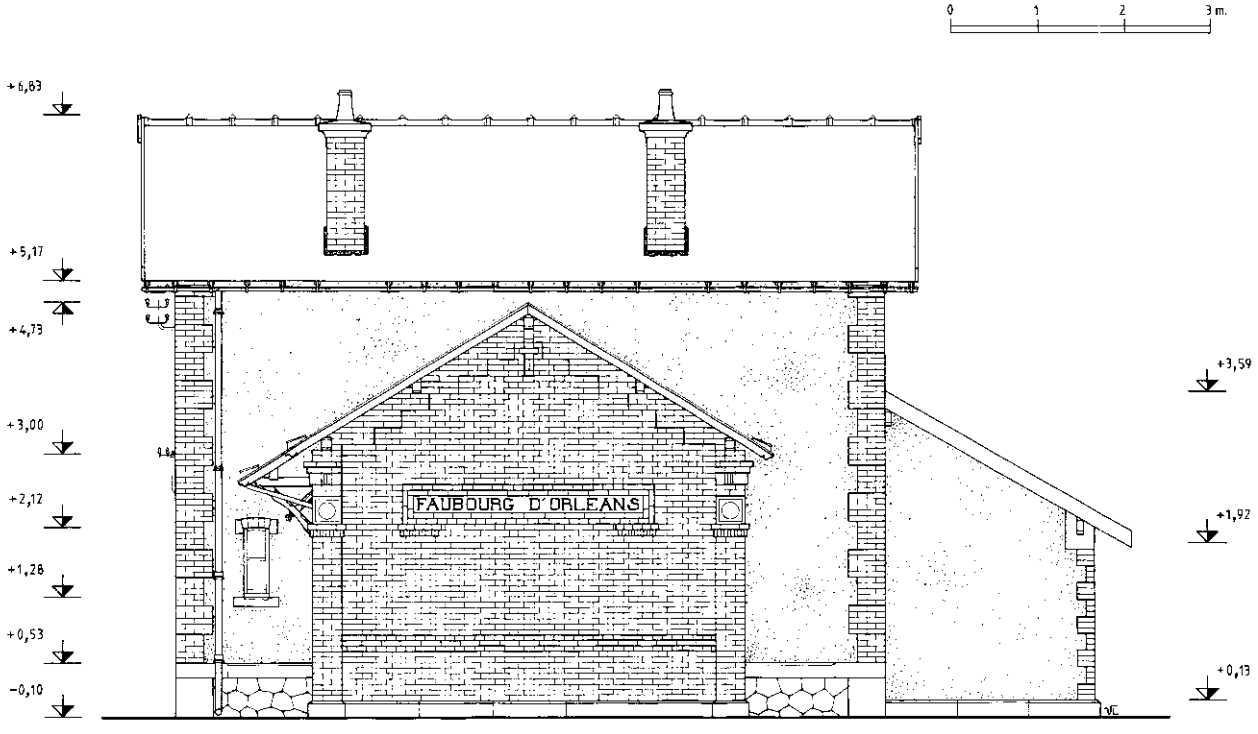
8 Détail de l'angle de la salle d'attente entre le côté voie et le côté Argent-sur-Sauldre.

ARRÊT DE FAUBOURG D'ORLÉANS

Échelle 1/87

Façade côté voie

Façade côté Argent

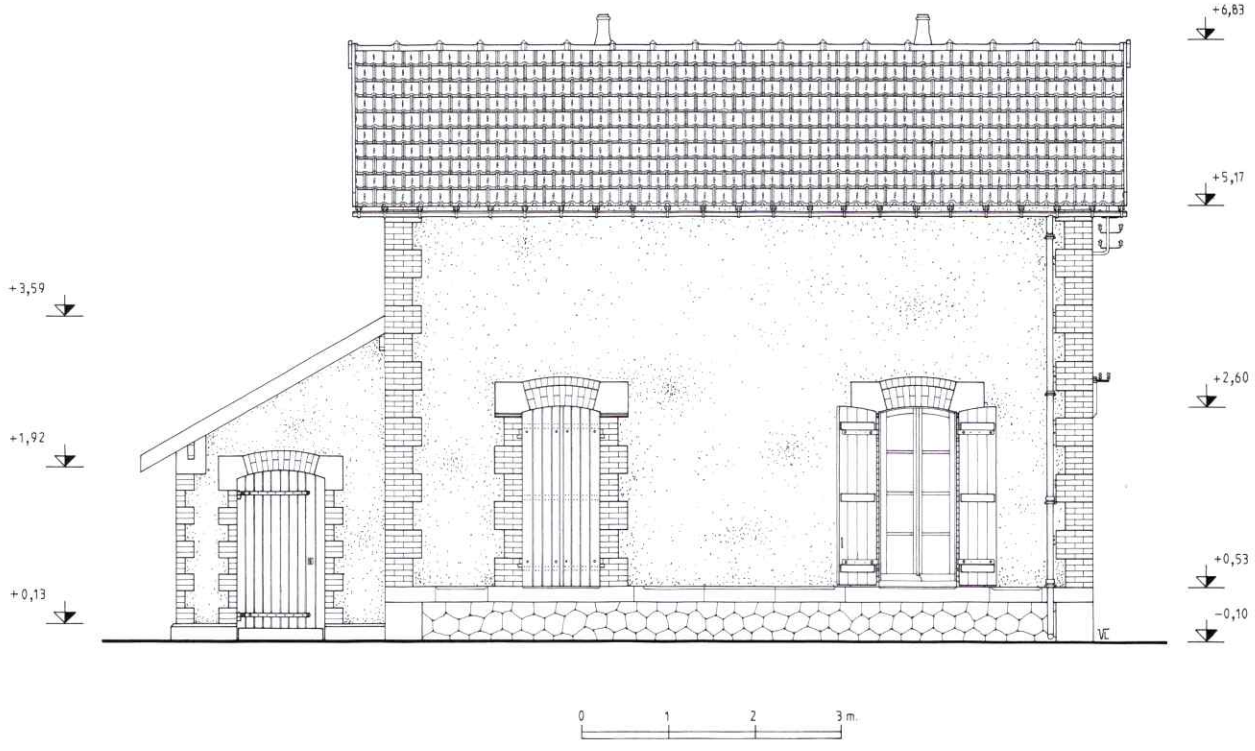


ARRÊT DE FAUBOURG D'ORLÉANS

Échelle 1/87

Façade côté cellier

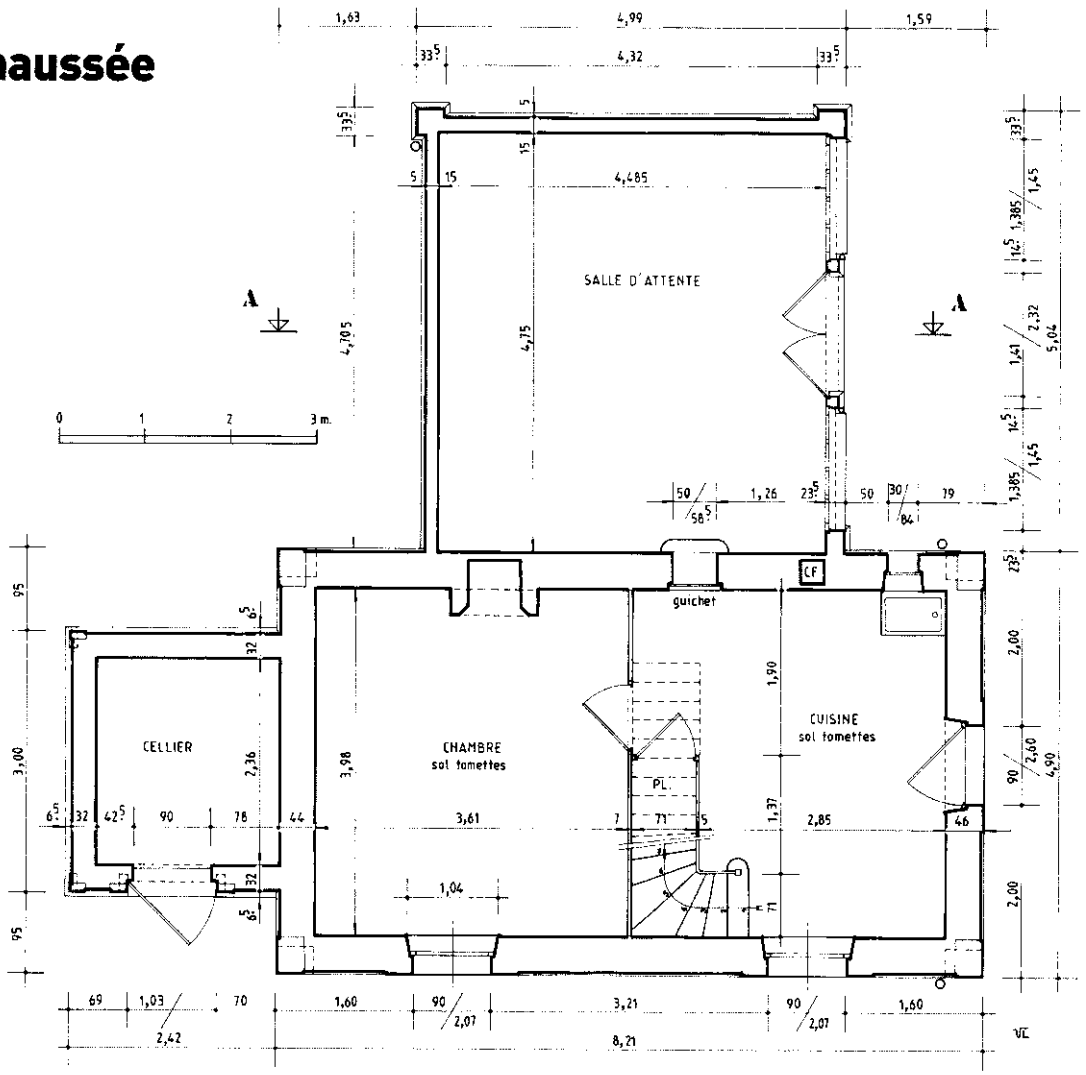
Façade côté Le Blanc



ARRÊT DE FAUBOURG D'ORLÉANS

Échelle 1/87

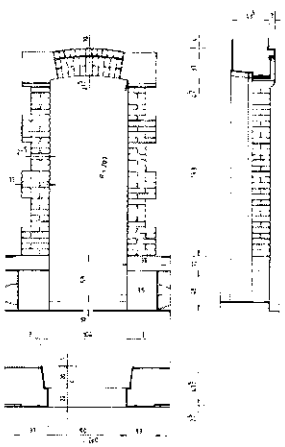
Rez-de-chaussée



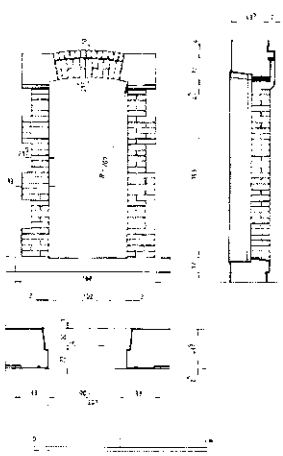
Détails des portes et fenêtres

Échelle 1/87

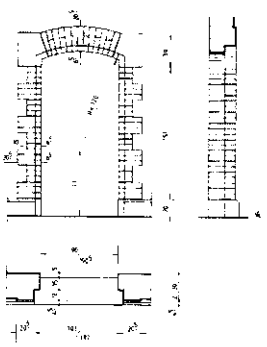
Porte côté voie



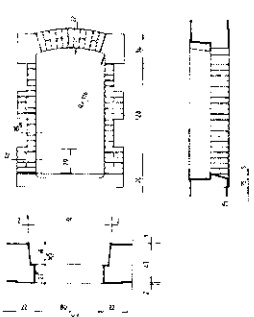
Fenêtre du rez-de-chaussée



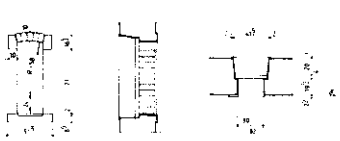
Porte du cellier



Fenêtre de l'étage



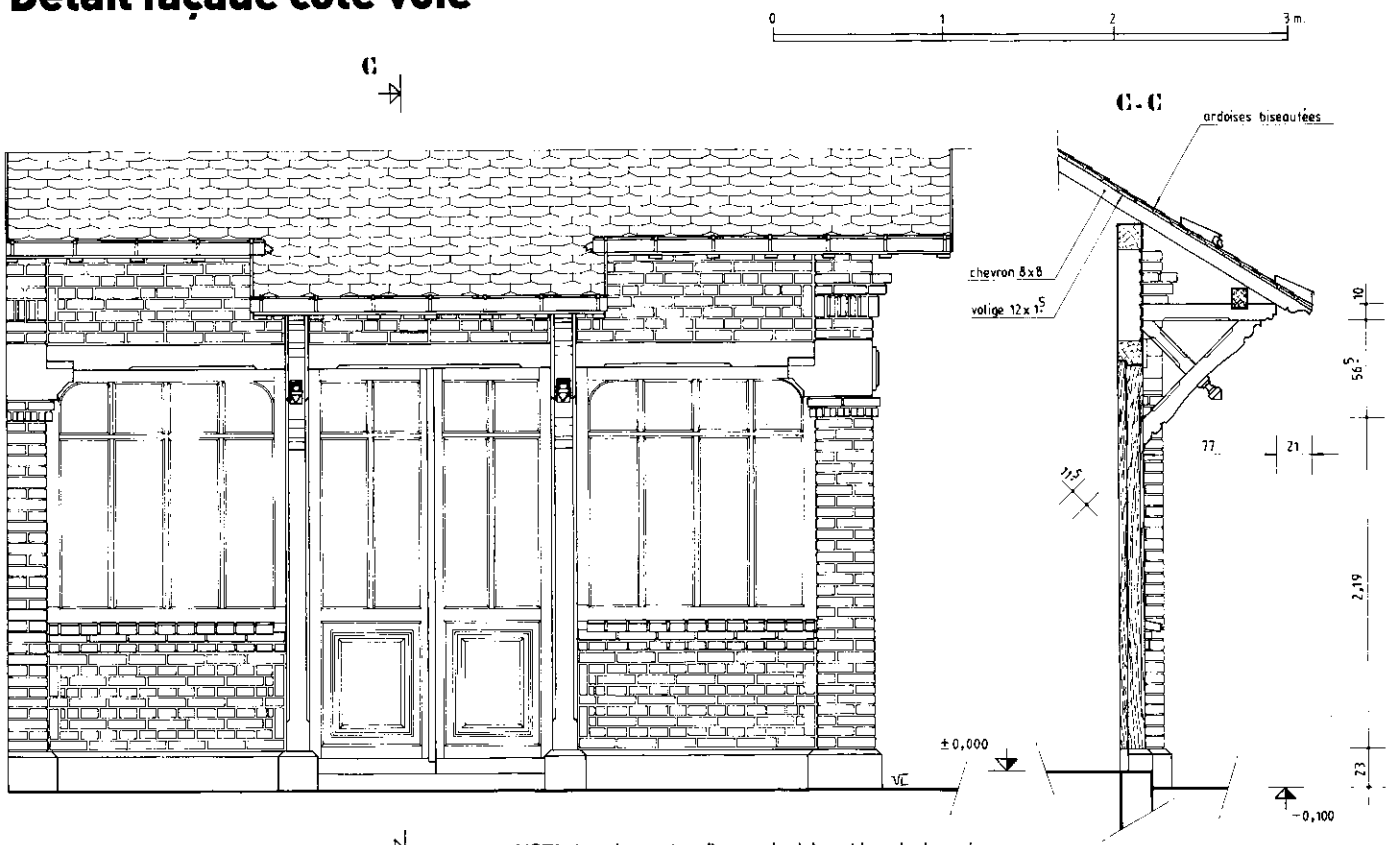
Small side window



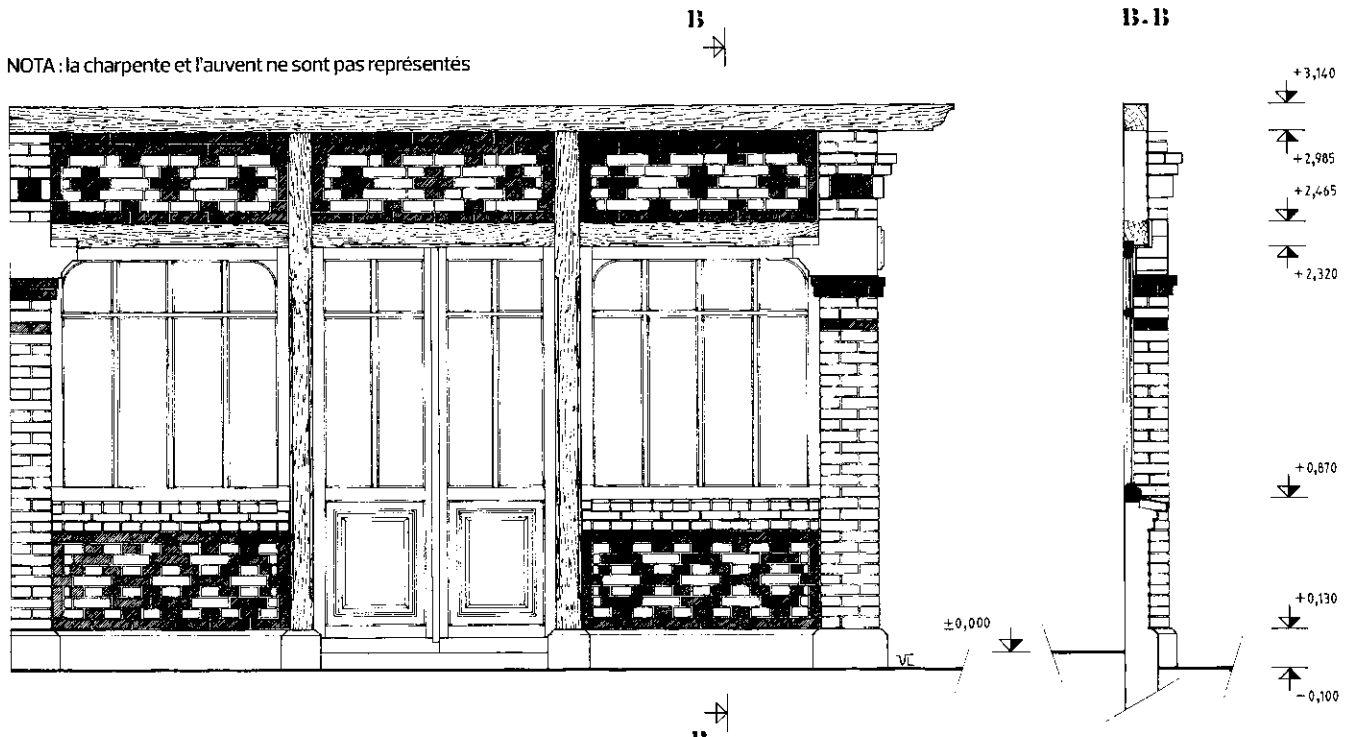
ARRÊT DE FAUBOURG D'ORLÉANS

Échelle 1/43,5

Détail façade côté voie



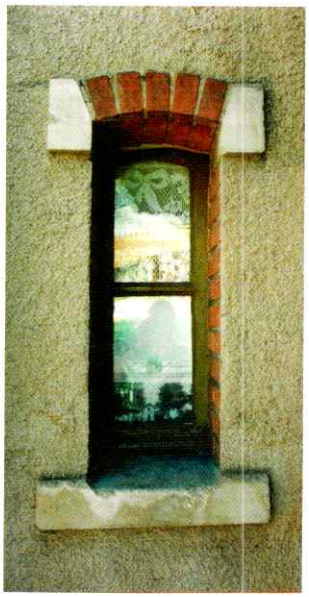
NOTA : Les descentes d'eaux pluviales et la polychromie des briques ne sont pas représentées



NOTA : la charpente et l'auvent ne sont pas représentés

9 Détail de l'angle entre la façade côté cour et le côté Argent-sur-Sauldre.

10 Détail de la console de débord de toiture de la salle d'attente.



11 Petite baie sur la façade côté Argent-sur-Sauldre.

12 Fenêtre de la façade côté Le Blanc volets fermés.

13 Fenêtre de la façade côté Le Blanc volets ouverts.

14 Détail du panneau de l'arrêt côté Argent-sur-Sauldre.

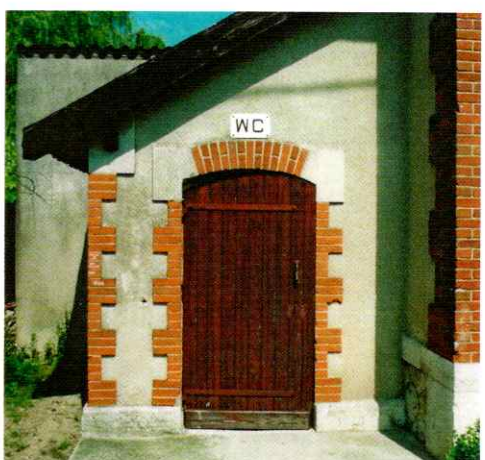
jambages et les linteaux des ouvertures sont en brique, avec reins de linteau et pièces d'appui en calcaire. Il en va de même pour le cellier. Les toitures du corps principal et du cellier sont couvertes en tuiles mécaniques fabriquées par la Société Générale des Tuileries Mécaniques de Vierzon-Forges, comme les briques.

L'arrêt de Faubourg d'Orléans n'est plus qu'un point d'arrêt non géré (PANG dans le jargon SNCF), plus personne ne profite de sa salle d'attente. De simples bancs accueillent les usagers sur le quai. Presque une fin de service, tant la gestion froidement fonctionnelle laisse de côté l'intérêt architectural unique de l'édifice, qui pourrait en remontrer à bien des gares dites modernes qui n'ont pas bénéficié du soin apporté à la construction des gares et passages à niveau du Blanc-Argent.

EN MODÉLISME

Mis à part la station d'Argy reproduite par Architecture & Passion en H0m, aucun autre bâtiment du BA n'a été reproduit en modélisme. Espérons que les plans que nous vous proposons sauront vous inspirer pour vos propres constructions. À vos outils !

À la mémoire de Jean-Jacques Duporge, architecte DESA, décédé le 3 novembre 2023. Il avait su m'inculquer l'intrication étroite entre le côté technique et le côté humain de l'architecture. Cet article et, spécialement ces plans, lui sont dédiés.



16 WC de l'arrêt.

Paquebot à rames

<< Un projet de réseau qui sorte un peu de l'ordinaire, et, pourquoi pas, dans une ambiance *steampunk*, avec de la voie étroite, bien entendu... >>. C'est en ces termes que j'avais évoqué le sujet avec Laurent. Quand j'ai reçu son projet, je me suis dit que sa pensée avait largement dépassé mes mots ! Mais quel bonheur de prendre le large avec lui et de partir en croisière ferroviaire !

Texte et dessins : **Laurent Morin**

Ah, l'ineffable plaisir des croisières en mer, le grand large, le vent chargé d'odeurs iodées, le vol des puffins cendrés, les vastes horizons et le spectacle toujours changeant de la lumière jouant à rebondir sur l'écume et à éclabousser le lointain de fulgurantes gloires !
Pour un peu, ça rendrait lyrique.
Calmons-nous.
Mais constatons que ce qui manque sur un bateau, de manière rédhibitoire, ce sont les trains. Écartons tout de suite les ferries, où les wagons sont parqués comme de bêtes automobiles, les ramenant à leur matérielle condition de boîtes en fer. C'est pour combler ce manque que *Voie Libre* vous offre le summum de l'alliance des délices : un paquebot avec des rames.
Car c'est beau, les bateaux de ligne, mais c'est grand. Les arpenter à pied d'un bout à l'autre est fatigant. C'est pourquoi, afin d'agrémenter votre croisière, nous vous proposons trois réseaux pour circuler sur notre *steamer*. Des réseaux vertigineux. Comme à la montagne.

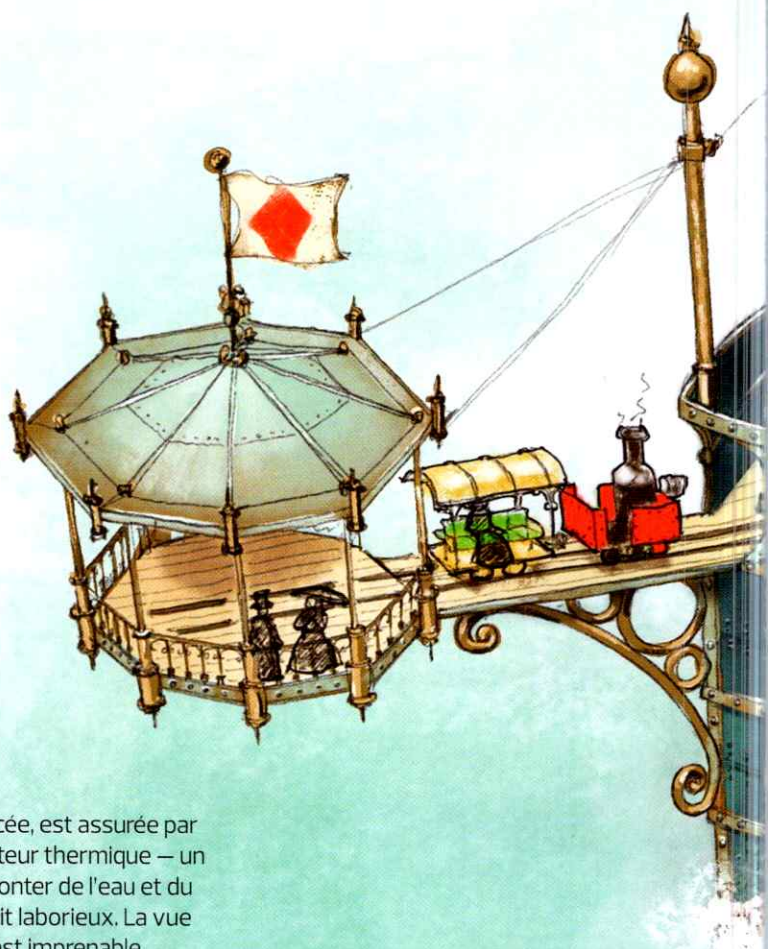
Viser la Lune...

Dans les hauteurs, pour aller toucher les nuages, un circuit ovale dessert en deux arrêts le pont supérieur, accessible par un ascenseur logé dans le château arrière.

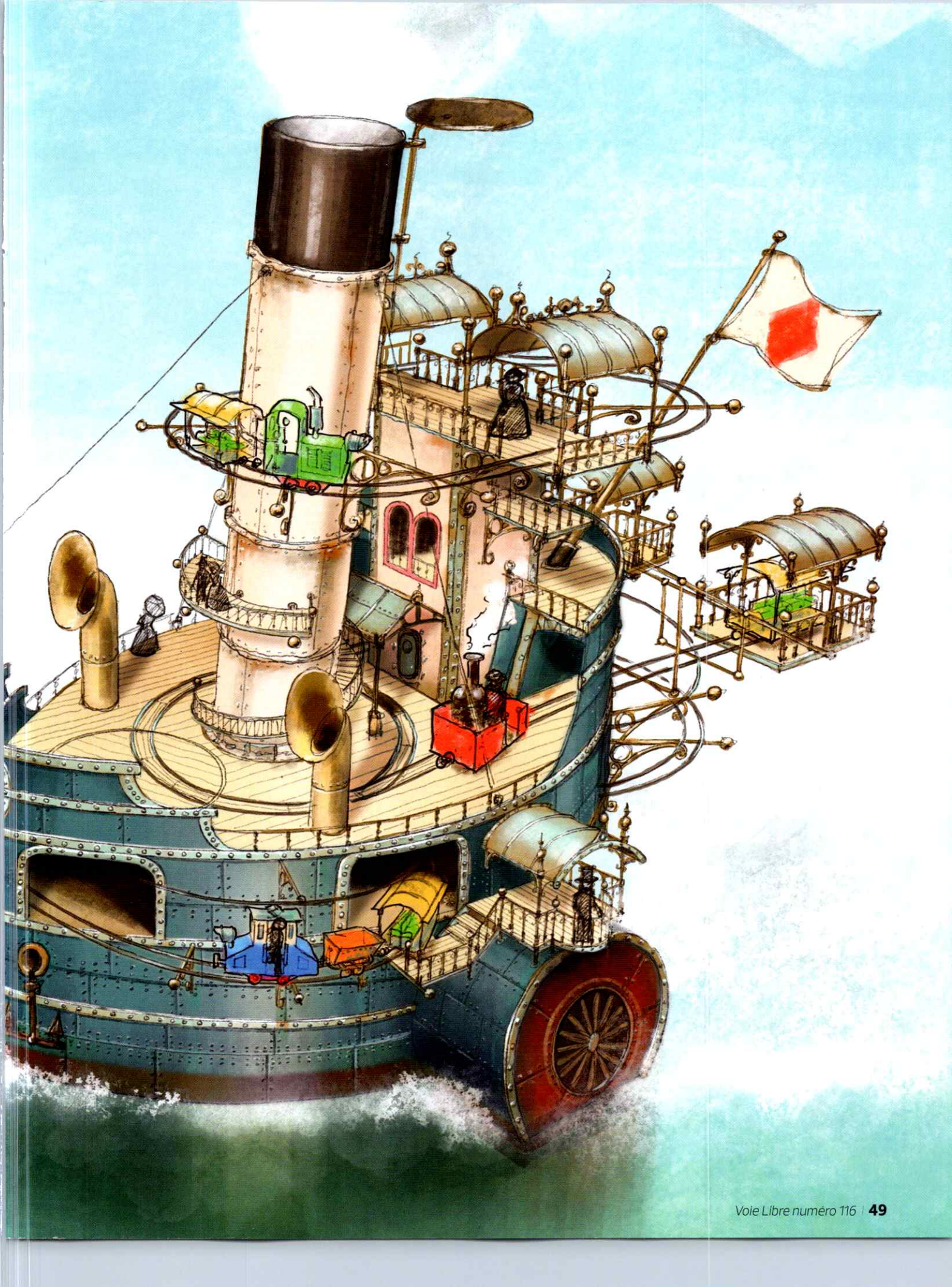
L'exploitation, cadencée, est assurée par un locotracteur à moteur thermique — un choix logique, tant monter de l'eau et du charbon là-haut serait laborieux. La vue depuis la baladeuse est imprenable.

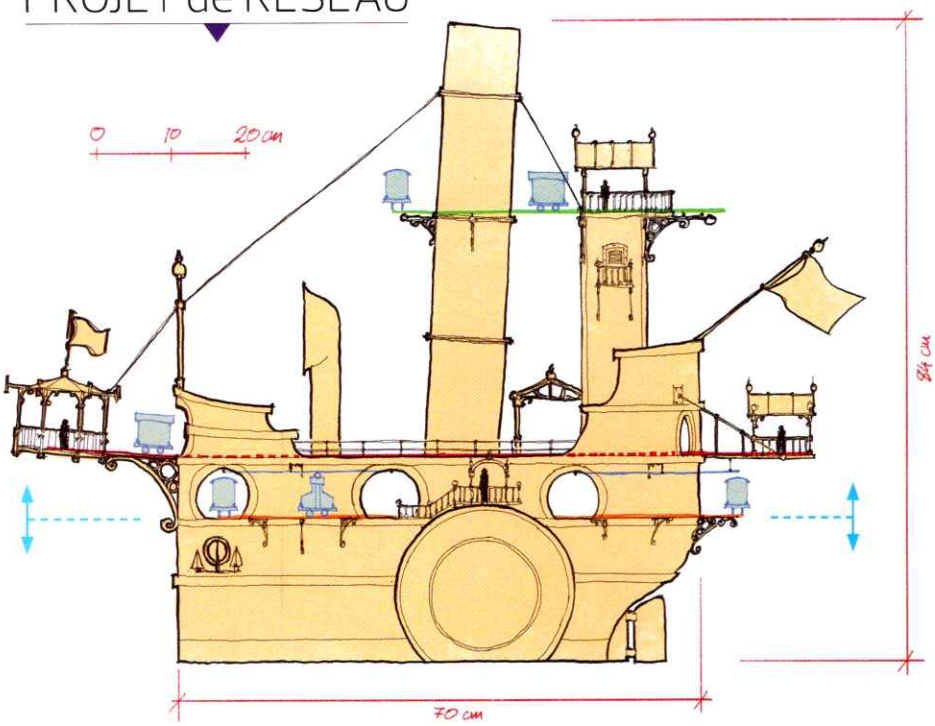
Le petit pont de bois...

C'est là que se tient le réseau le plus « complexe ». Un exquis kiosque de proue — d'où vous admirerez les dauphins précédant le navire — et deux aimables ▪▪▪



À toute vapeur sur un vapeur...





Vue de côté. Mieux vaut rendre le navire démontable au niveau du pointillé bleu, afin de conserver un accès au réseau du pont inférieur. Échelle 1/10.

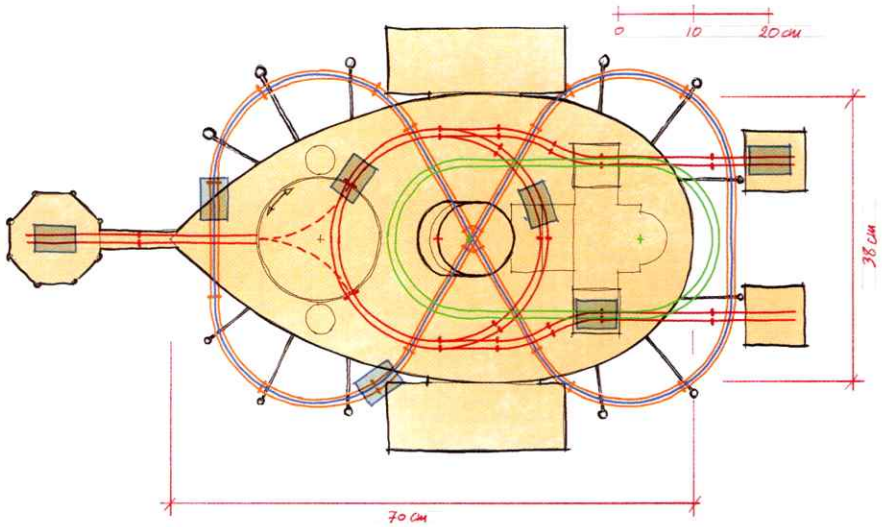
Les plans du projet

Le plan du réseau. En orange (avec sa caténaire en bleu), le pont inférieur. Il fait appel à huit coupons courbes de 60° Minitrains, à quatre coupons courbes de 30°, à six coupons droits de 154 mm et à un croisement à fabriquer. **En rouge**, le réseau du pont principal. Il nécessite deux aiguilles, six coupons droits de 154 mm, cinq coupons courbes de 60° et quatre de 30°. **En vert**, le circuit supérieur est en voie flexible. Échelle 1/10.

▪▪▪ kiosques de poupe — d'où vous observerez les marsouins le suivant — sont desservis en terminus et en traction vapeur. Ces trois sections sont reliées par un cercle au moyen de deux aiguilles et d'une plaque tournante permettant le retournement des rames, les baladeuses devant toujours être acheminées en pousse vers les kiosques. Un appentis logé entre le château arrière et la cheminée constitue le dépôt. Cette remise tient aussi lieu de voie de garage, ce qui autorise la présence de trois rames sur le pont et justifie de belles manœuvres.

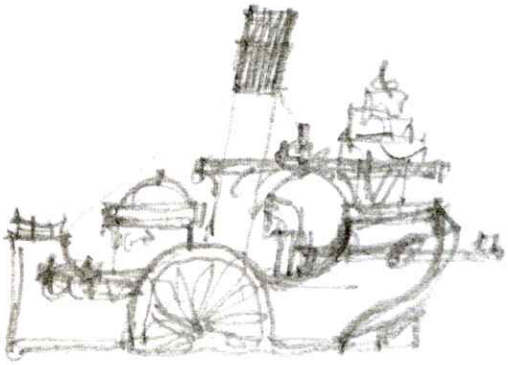
Sous le pont du bateau roule la benne...

Le troisième réseau, situé à l'entrepont, vous offrira d'explorer les entrailles du navire. Son tracé en huit vous fera alterner entre la chaleur obscure des soutes et la fraîche clarté du grand large. Passage en milieu fermé oblige, c'est une motrice électrique alimentée par caténaire qui est chargée de la traction de la baladeuse, parfois doublée d'un wagon-benne de service.



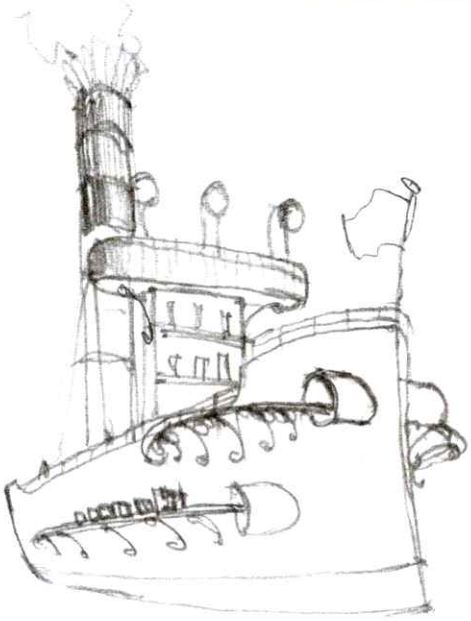
QUELLE ÉCHELLE ?

Les dimensions du bateau ont été établies avec la voie Minitrains. Mais l'échelle n'est pas vraiment déterminée. Les dessins et les plans sont au 1/43,5. En gardant ces dimensions, le 1/87 fonctionnerait très bien ; le 1/32 ou le 1/22,5 sont possibles, le paquebot rétrécissant alors au rang de yacht. Seuls les détails et le matériel roulant changent de taille en fonction de l'échelle choisie.



Et cette machine dans ma tête...

Il est temps de se transformer en armateur. Hormis la poupe (voir encadré), la construction du bateau ne présente guère de difficulté et peut s'envisager entièrement en carton. Ici d'un seul tenant sur la hauteur, les « bordés » sont collés sur des couples en carton. La structure peut également être en bois : médium mince pour le fond et les ponts, tasseaux de petite section en guise de couples, les parois étant toujours en carton.
Les ponts peuvent être revêtus de lames de bois. François Fontana suggère pertinemment de se servir de beau papier pour le maroufler sur les structures. Les magasins d'art graphique regorgent de papiers décorés et texturés de toute nature.



S'il vaut mieux aimer confectionner des rivets (par estampage dans du bristol, par exemple), le plus complexe sera bien sûr le rendu des nombreux ornements des rambardes, des supports des voies et des toitures des kiosques. Si vous êtes un as du fer à souder, ces pièces peuvent être métalliques, à base de profilés et de rond de laiton mis en forme, avec l'aide de la photogravure pour les rambardes. Si vous ne craignez pas le dessin sur ordinateur, à vous les joies des Silhouettes et autres Craft Robo, à vous les plaisirs des découpeuses laser. Il est aussi, et surtout, possible de mélanger les techniques... et de simplifier !

Enfin, des pièces d'accastillage et des remplois des trésors de votre boîte à brol complèteront les détails.

Caser la voie...

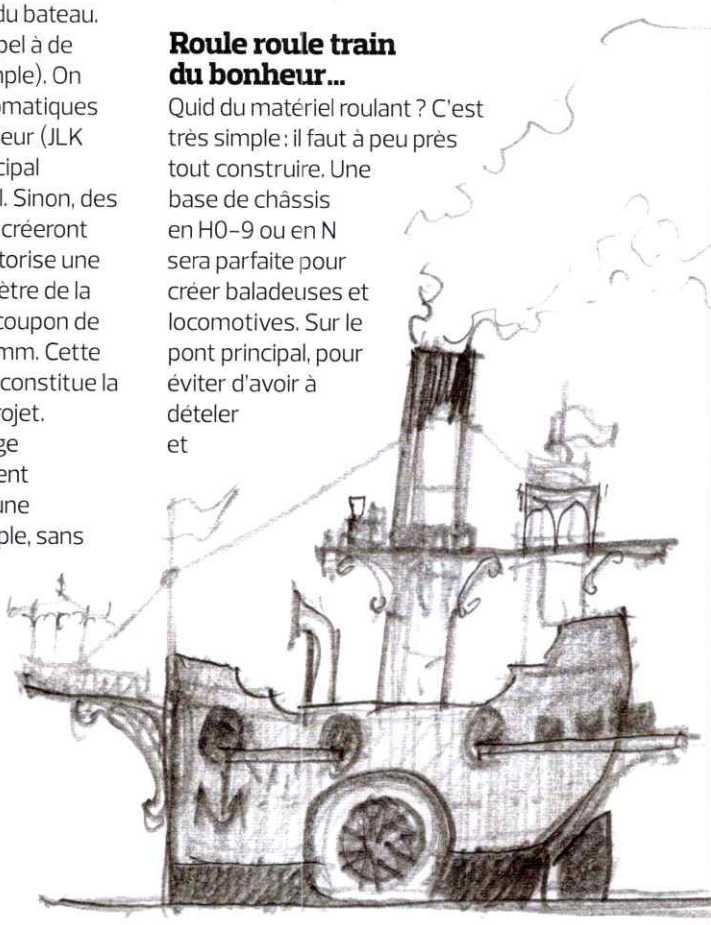
La gamme Minitrains fournit l'essentiel de la voie. C'est son rayon de courbure de 14 cm qui a déterminé la taille du bateau. Seul le circuit supérieur fait appel à de la voie flexible (Peco, par exemple). On peut installer deux arrêts automatiques de chaque côté du pont supérieur (JLK trains). Le réseau du pont principal pourrait être exploité en digital. Sinon, des coupures et des interrupteurs créeront des zones d'arrêt. Le cercle autorise une circulation en continu. Le diamètre de la plaque tournante, munie d'un coupon de voie courbe de 60°, est de 161 mm. Cette plaque, manœuvrée à la main, constitue la seule difficulté électrique du projet.

Le huit du réseau inférieur oblige à façonner un croisement, absent du catalogue Minitrains. C'est une construction relativement simple, sans doute une bonne occasion de tester la fabrication d'un appareil de voie. Et si vraiment ce n'est pas envisageable pour vous, il y a la possibilité de transformer ce huit en deux ovales indépendants. Là aussi, on peut installer des arrêts automatiques au droit des plateformes latérales.

Pour les portions de voie en encorbellement, il est possible de supprimer la majeure partie des traverses tout en conservant la « longrine » de plastique qui court sous le patin du rail. La solidité du coupon de voie en est à peine affectée.

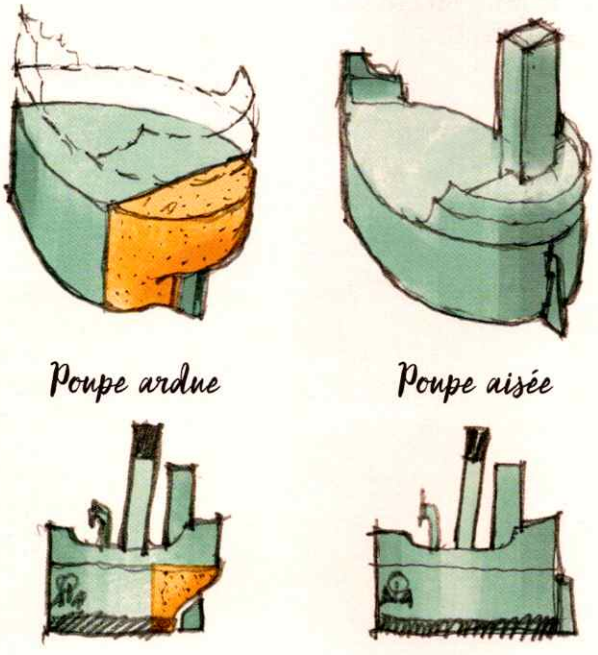
Roule roule train du bonheur...

Quid du matériel roulant ? C'est très simple : il faut à peu près tout construire. Une base de châssis en H0-9 ou en N sera parfaite pour créer baladeuses et locomotives. Sur le pont principal, pour éviter d'avoir à dételer et atteler en permanence, mieux vaut qu'une rame puisse tenir en entier sur la plaque tournante. Matériel court obligatoire !



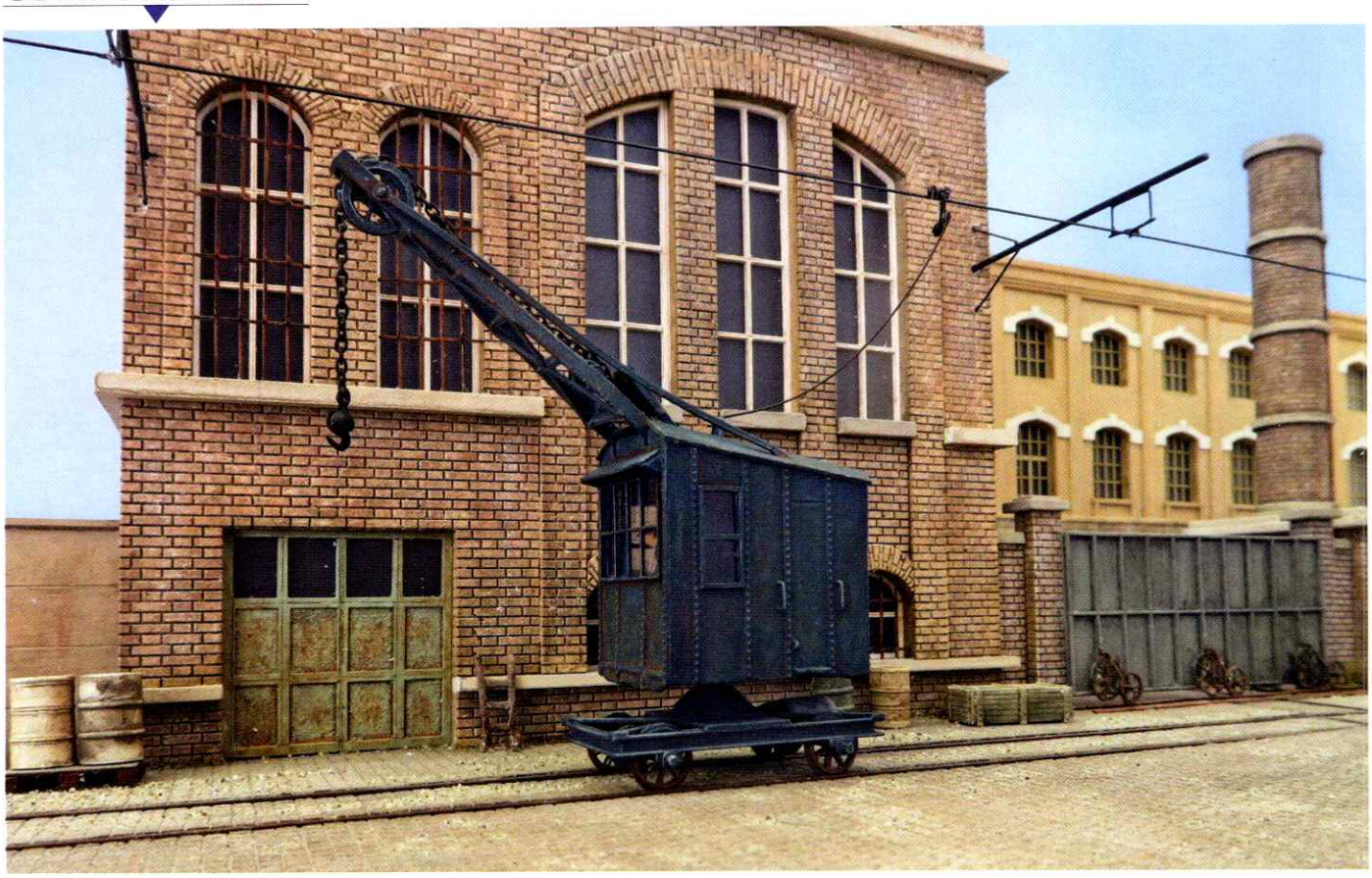
GARDER LA POUPE EN TÊTE

La poupe est incontestablement la partie du bateau la plus compliquée à construire. On peut la sculpter en polystyrène extrudé (à gauche, en jaune). Mais si l'exercice vous rebute, il est possible de simplifier et de tout faire en carton (à droite).



Ah, si j'étais riche...

Trois ou quatre circulations simultanées ne vous suffisent pas ? Plutôt que de cacher l'ascenseur dans le château arrière, plaquez-le à l'extérieur, sur une de ses parois. Pourquoi ne pas créer une desserte du balcon belvédère en avant de la cheminée ? Un funiculaire pourrait convenir, son câble s'enroulant autour de la cheminée. En trichant sur la longueur des pales, on peut faire tourner les roues à aubes dans leur carter. Enfin, pourquoi ne pas mettre sur roues et motoriser l'ensemble du bateau, avec radiocommande. Il y a la place en soute. Alors, quand le paquebot s'avancera sur le sol de votre couloir, entre ses deux murs comme entre les falaises d'un fjord, vous aussi sentirez l'air marin, vous aussi verrez les dauphins et, au lointain, les fulgurantes gloires. ■



Une jolie... enfin jolie ! Une petite grue, qui trouvera sa place sur bien des réseaux industriels !

Une grue de **manutention électrique**

Au Musée Provençal des Transports, installé dans les emprises de la gare de La Barque, située sur la commune de Fuveau, dans les Bouches-du-Rhône, figure une bien jolie petite grue électrique. Éric Decaix nous propose de la reproduire.

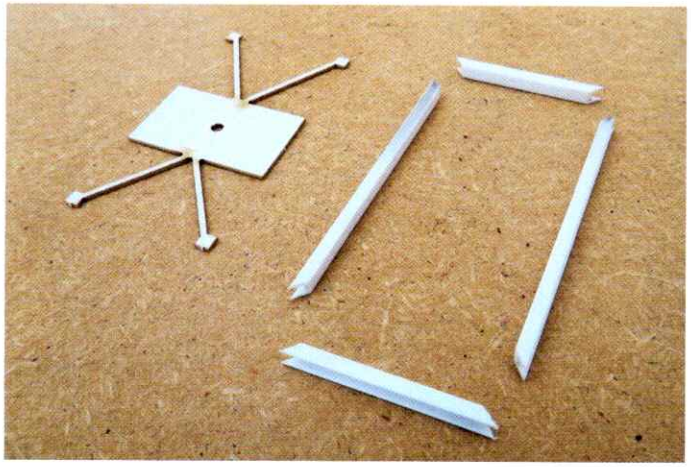
Texte et illustrations : **Éric Decaix**

La silhouette hautaine et, un peu ridicule, de cette grue m'a bien amusé. En voici une reproduction principalement à base de carton découpé au laser. Je vous donne la liste des fournitures que j'ai utilisées ainsi que les plans des différentes pièces.

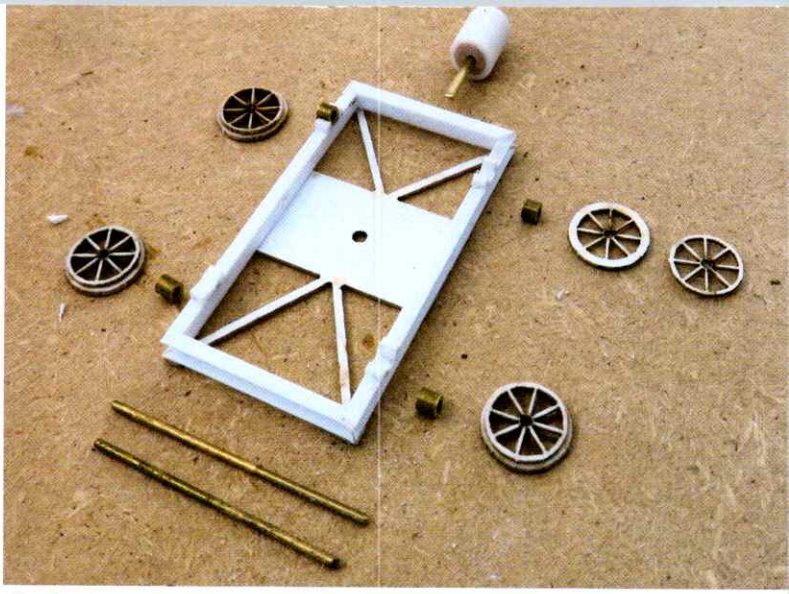
FOURNITURES

- **Samba ép. 1 mm** pour les planches des caisses des bennes.
- **Profilé U Plastruct** 2,4 mm réf. 90582
- **Fil laiton** diam. 1,0 mm et 0,4 mm
- **Tube laiton** diam. int. 1,0 mm, diam. ext. 2,0 mm
- **Bandes rivetées laiton** photogravé Mécanic Trains/AMF 87 réf. div 92
- **Chaîne laiton L'Octant** réf. A 5627/04

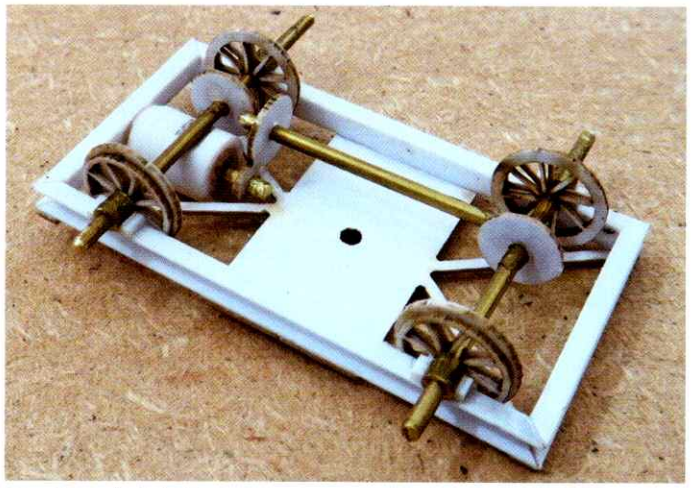
LE CHÂSSIS



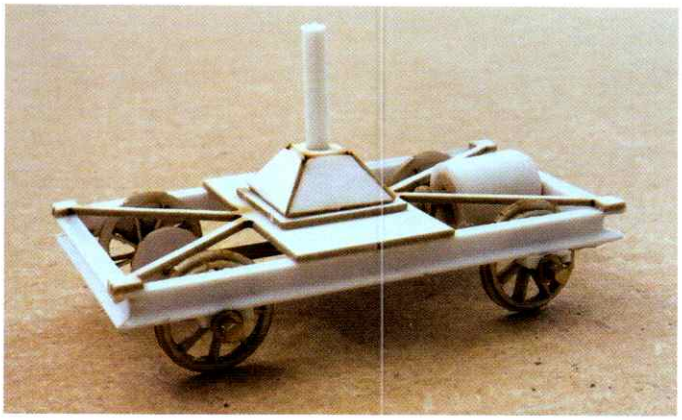
1 Le cadre rectangulaire du châssis est constitué de quatre sections de profilé ABS coupées à 45° et assemblées à la colle à solvant. Le travail se fait sur une surface bien plane, non adhésive. Vérifiez l'équerrage. Sur ce cadre, une fois l'assemblage bien sec, on colle à la colle cyanoacrylate fluide, la plate-forme en carton.



2 Les équipements du châssis sont sommaires : boîtes d'essieux rudimentaires, pas de suspension, pas de freinage. Sur la face inférieure du châssis, j'ai collé au droit des essieux, quatre blocs de profilé ABS. Après séchage, ils sont évidés à la lime ronde pour former un berceau dans lequel j'ai collé un tronçon de tube laiton. Les roues sont constituées de deux épaisseurs de carton (des roues de récupération feront aussi bien l'affaire) Le capot du moteur de traction est tiré d'un morceau de jonc en PVC.

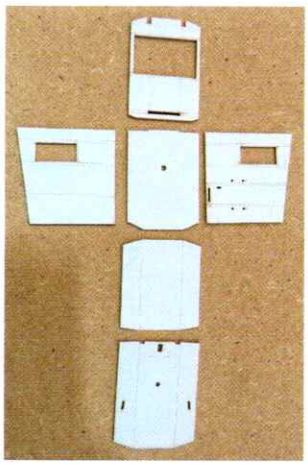


3 Avec du fil de laiton et quelques rondelles de carton de différents diamètres représentant pignons ou couronnes dentées, j'ai évoqué les organes de traction de la grue : sortie moteur, arbre et transmission secondaire. Les essieux sont montés sur des axes en fil de laiton de 1 mm de diamètre.



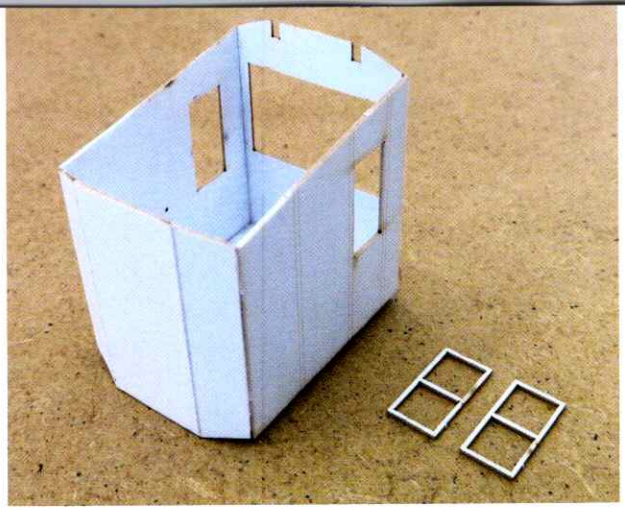
4 Retour sur la face supérieure. La transmission est assez visible. Deux pièces restent à ajouter... Tout d'abord, une platine carrée percée à 1,5 mm. Puis, une petite pyramide tronquée, obtenue par pliage de carton, représentant le pivot de rotation de la grue. Un axe provisoire a été placé pour assurer un bon alignement des perçages. Le châssis est terminé.

LA CABINE

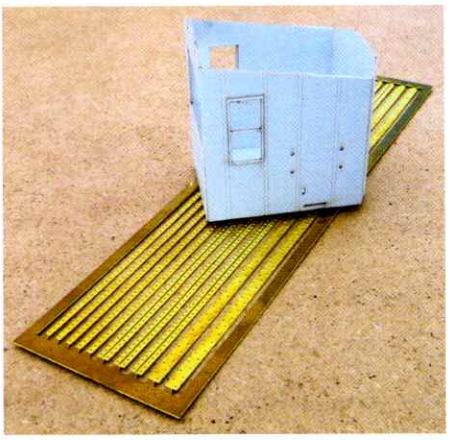


5 Les six faces de la cabine sont gravées et découpées dans du carton. Le montage commence par l'assemblage (façon rainure et languette) du plancher de cabine avec la face avant. Viennent une à une les faces latérales. Vérifiez toujours le bon alignement des pièces. Le collage peut être effectué à la colle vinylique, ou à la colle cyanoacrylate gel.

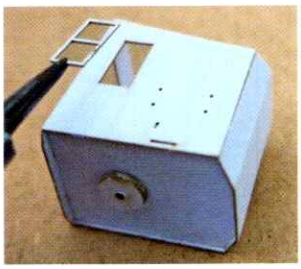
6 La face avant et les côtés sont en place. Première mise en situation et, déjà, on remarque la très petite taille de cette grue. D'après la plaque apposée sur l'engin réel, la force de levage se limite à 1 t !



7 La face arrière doit être mise en forme par pliage. Les deux traits verticaux sont repris au couteau X-Acto sans forcer, pour trancher partiellement les fibres de carton afin d'obtenir un pli net. Les huisseries latérales de la cabine, toujours en carton, sont mises en place.



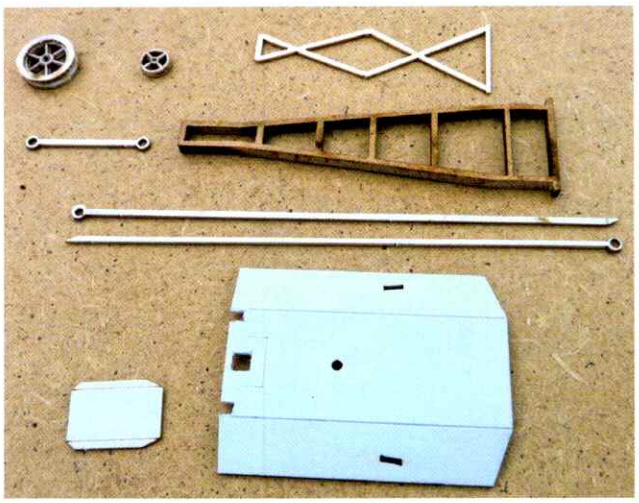
8 Pour l'habillage de la cabine, j'ai utilisé des bandes rivetées en laiton photogravé. Une référence que l'on trouve pareillement chez Mécanic Trains ou AMF 87. Les bandes sont plus ou moins étroites, et la répartition des rivets variée. J'ai opté pour les bandes de 1 mm, les plus étroites. Les faces de cabines comportent des traits de repérage gravés pour respecter un bon équerrage au moment du collage des bandes.



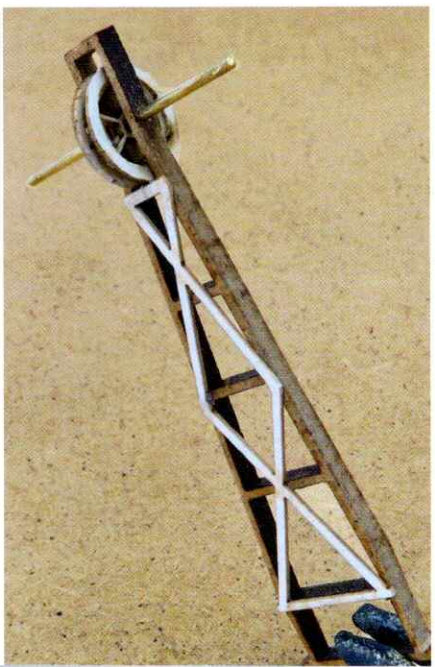
Nota : Pour fixer ces pièces, j'utilise de la colle aérosol. Je vaporise la colle sur une face de la pièce qui est ensuite bien ajustée par rapport à l'ouverture. La surface de collage est très faible mais suffisante.

9 Les bandes rivetées sont collées à la colle cyanoacrylate fluide, l'avantage étant que le liquide file le long de la bande. Le collage est pratiquement instantané donc, pas de repositionnement possible. Quelques petits détails à ajouter : une étroite visière pare-soleil est collée au-dessus de la baie frontale. Mains montoires, poignées et seuil d'accès à la porte de cabine. Une fois ceci fait, on colle l'huisserie de la baie frontale. La cabine est terminée.

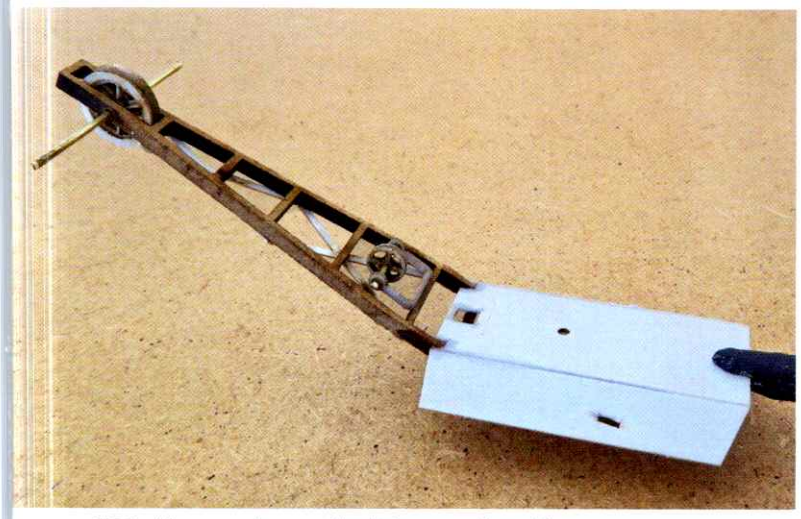
TOITURE ET FLÈCHE



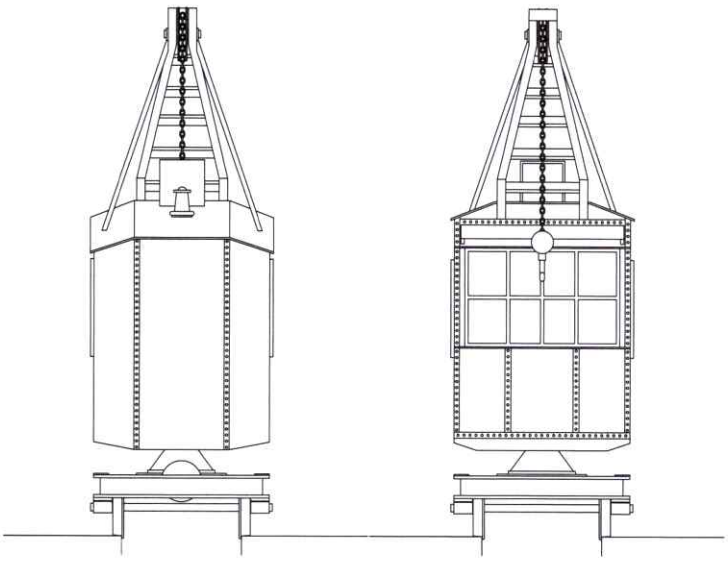
10 Tout est en carton ! Ou en MDF pour plus de rigidité.

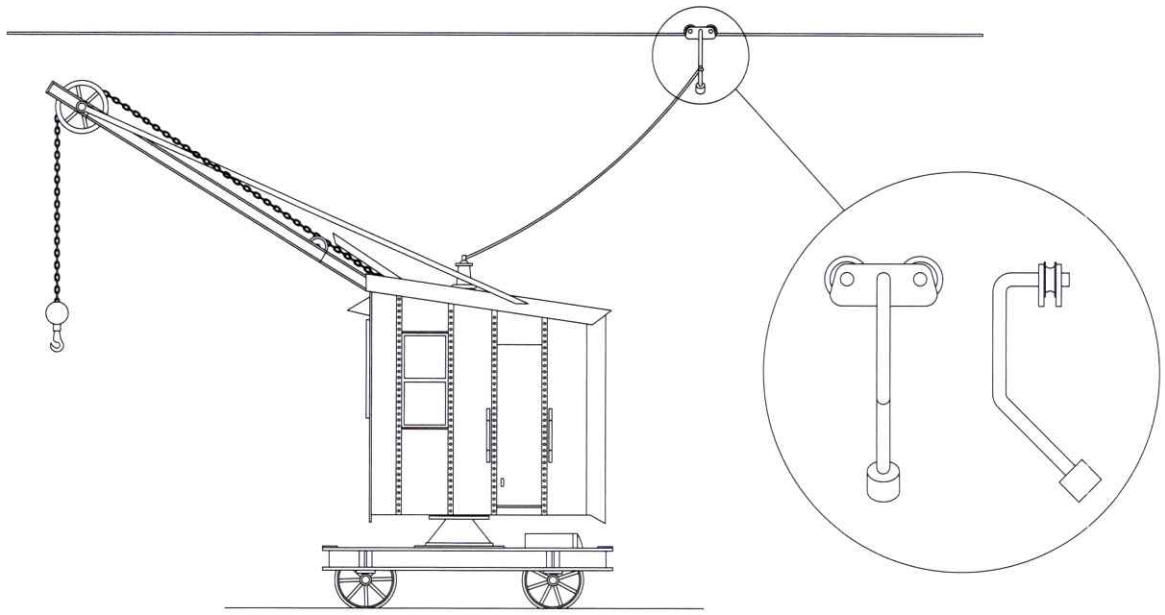


11 Les entretoises/croisillons en carton sont collés sur le bâti principal en MDF. Le sommet de la flèche est percé à 1,0 mm pour recevoir l'axe laiton de la poulie guide-chaîne obtenue, comme les roues, par empilage de pièces en carton.

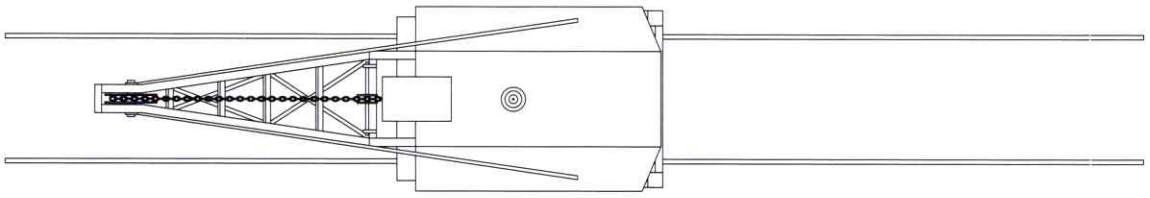


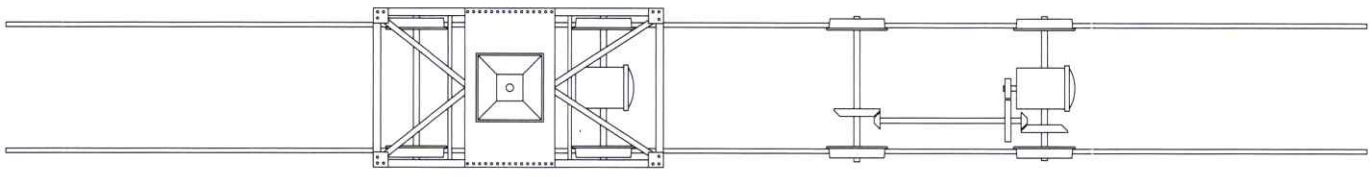
12 Un second ensemble étrier et poulie guide-chaîne est préparé et collé à la base de la flèche, elle-même collée à l'intérieur de la toiture (relevez l'angle sur le plan). De même que pour la face arrière, la toiture est mise en forme par pliage après incision.

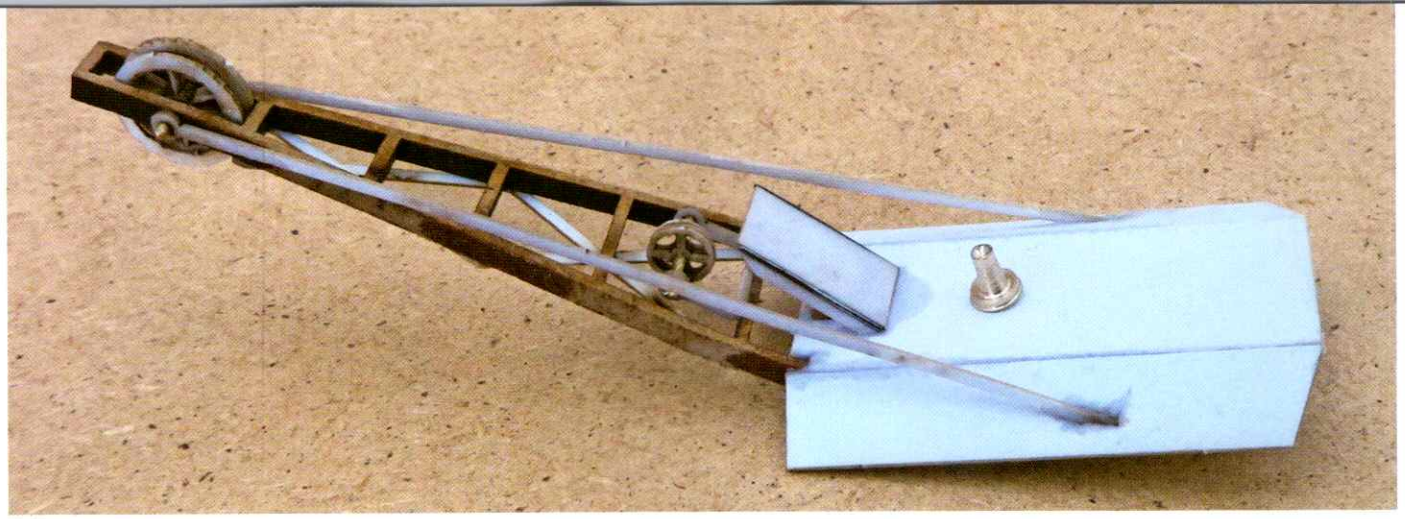




Échelle : H0

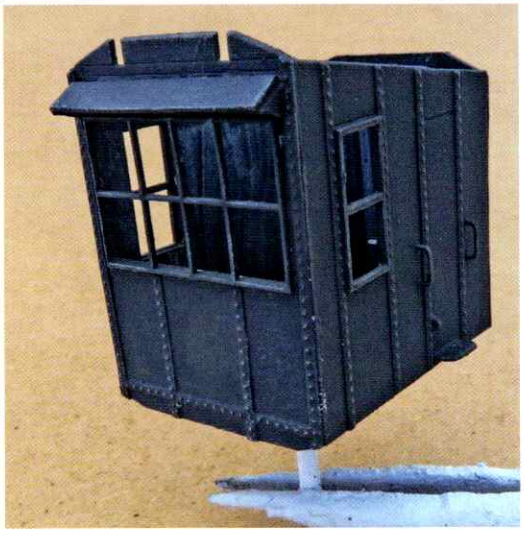




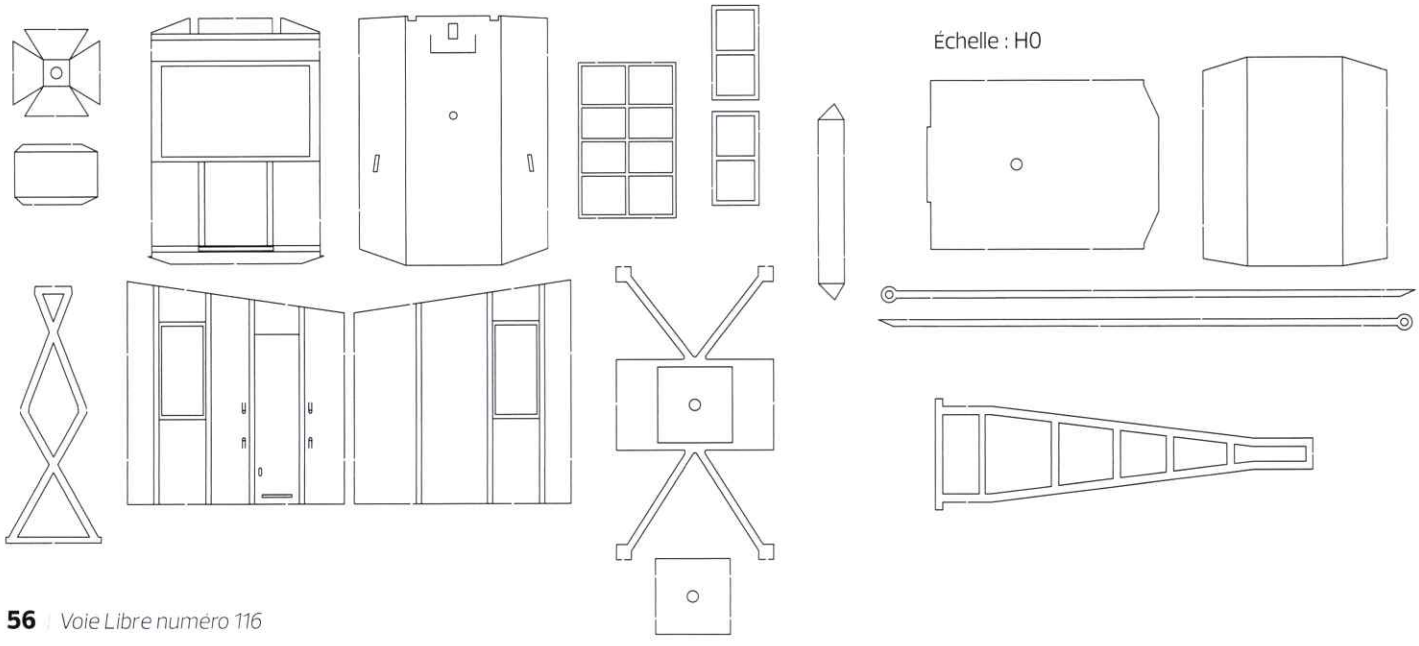


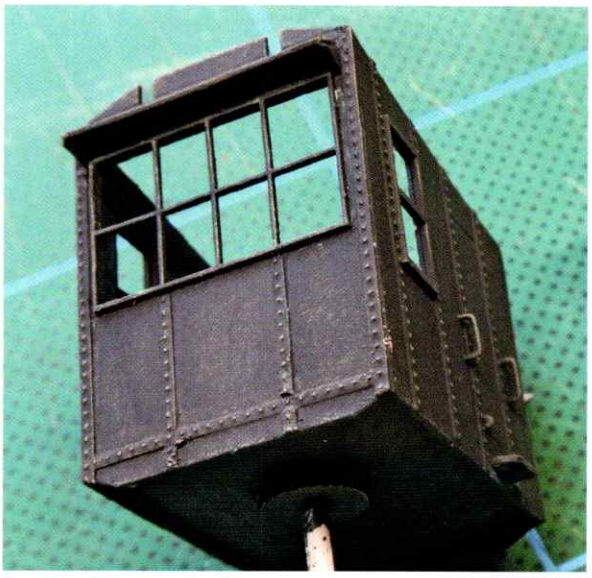
13 Deux tirants sont ancrés de part et d'autre de l'axe de la poulie haute. Les extrémités basses des tirants sont insérées dans la toiture. Une pièce protège l'ouverture de passage de la chaîne. Le dispositif de prise de courant a pour base un pivot rotatif. Cette pièce est tournée dans une chute de laiton. L'ensemble toiture flèche est terminé.

14 Les trois sous-ensembles sont prêts. Un montage préliminaire permet de se rendre compte avant mise en peinture et patine.

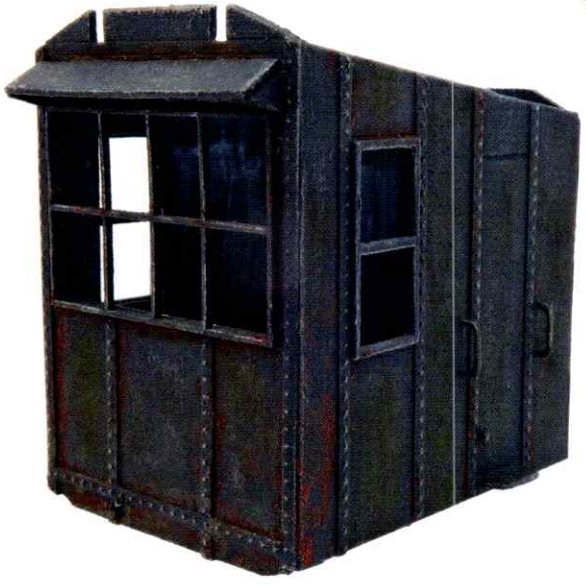


15 Après avoir passé un voile d'apprêt en aérosol, la grue est peinte avec des couleurs acryliques moyennement diluées, appliquées au pinceau en très fines couches : j'ai composé un mélange maison de noir, bleu cyan et ombre naturelle.





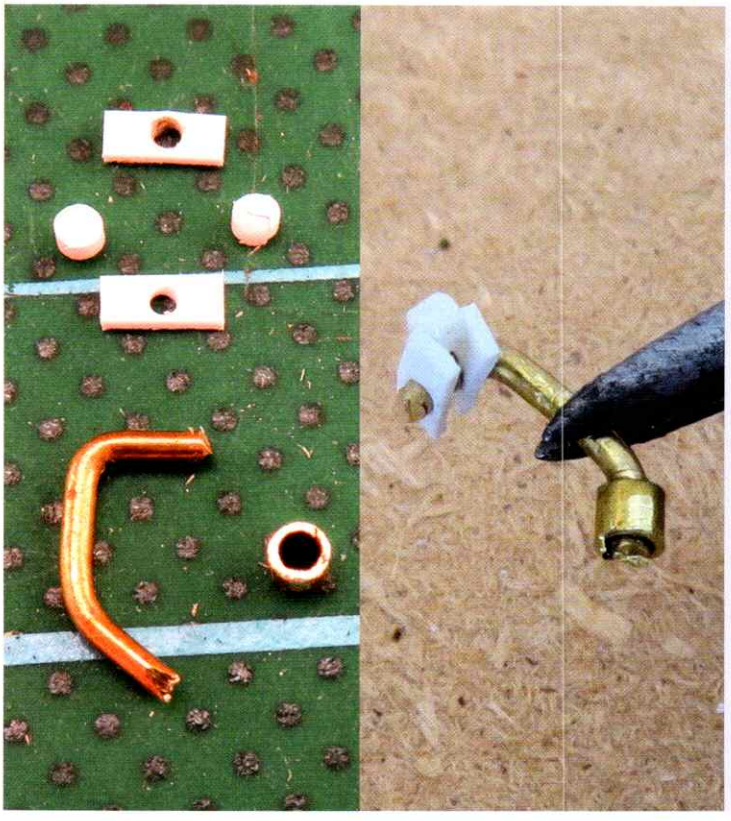
16 Après un long séchage, je procède à un brossage à sec, avec un gris clair pour faire ressortir les arêtes, les lignes de rivets ainsi que certaines surfaces ; j'utilise pour cela un pinceau brosse à poils courts, et de la peinture non diluée. Avant d'appliquer la teinte sur le modèle, je frotte le pinceau sur une surface rugueuse, pour enlever de la peinture, jusqu'à un résultat satisfaisant.



17 Dernière étape : les pigments. Pour les traces de rouille, je prépare un médium mat dilué à l'eau, additionné de pigments Sienne calcinée. Je l'applique à l'aide d'un pinceau fin, le long des arêtes, principalement. Le pigment ombre est appliqué au coton-tige. Les vitrages découpés dans une feuille de Rhodoïd sont encastrés et collés à la colle blanche. Avant le collage de la toiture, j'ai fixé un lest dans la cabine, et installé un mécanicien aux commandes.

LES AGRÈS

18 À l'extrémité d'une petite longueur de chaîne laiton, je soude un crochet dont la tige a été affinée. Le lest du crochet, est représenté par une boule de soudure étain sciée en deux. Les deux demi-sphères sont collées. L'ensemble est bruni chimiquement par plusieurs courtes immersions suivies de rinçages, pour éviter un dépôt trop important et non stable. Puis la chaîne est mise en place et collée au médium mat.



19 Pour l'installation de la prise de courant, faute de documents, et me fiant au petit pivot conique visible sur la toiture, je me suis inspiré d'un dispositif qui équipait les locomotives de traction de péniches : un trolley roulant sur la ligne aérienne d'alimentation. À gauche, les différentes pièces puis, l'ensemble avant et après peinture.

C'est nouveau et c'est bon

Dans votre atelier

Une rame de TRAMWAY À VAPEUR en H0-9/009

Alors que j'étais d'humeur à réduire mon stock de kits, je suis retombé sur un tramway au 1/72. Idéal pour évoquer une voiture à voie étroite en 00, surtout si je lui adjoins une petite locomotive à vapeur !

Texte et illustrations : **Bob Telford**

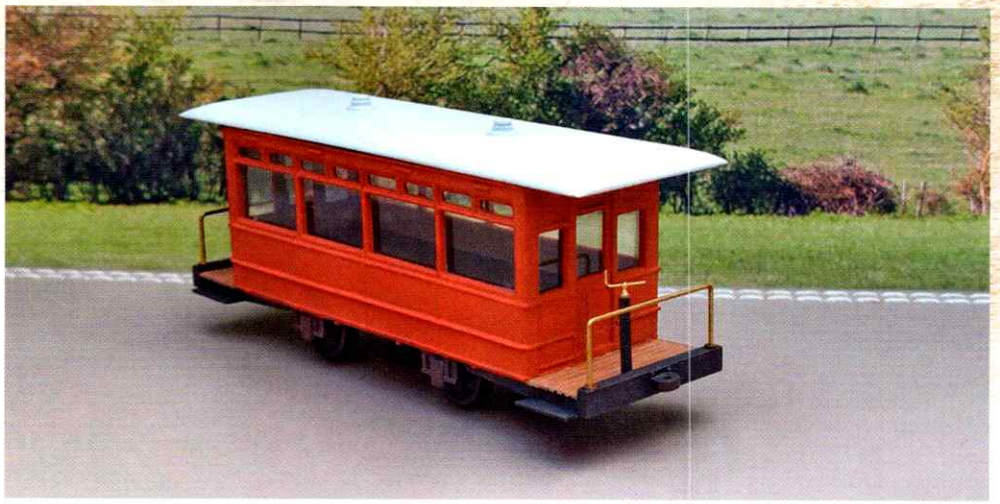
La voiture du tramway est amputée de son étage et greffée sur un châssis de fourgon Lima dont je n'ai gardé que les boîtes d'essieux. La toiture reste amovible pour, ultérieurement, lui installer quelques voyageurs. Dans mon stock, il y a aussi un châssis moteur Tenshodo SPUD. Avec des jupes

Règlement

Dans votre atelier, sur votre établi, se trouvent des modèles et des maquettes que vous avez conçus, fabriqués, modifiés, décorés... Ces modèles méritent que vous les présentiez, que vous insistiez sur un tour de main, un geste particulier. Envoyez-nous un texte court, quelques photographies en haute définition bien éclairées, un dessin explicatif ou technique. La publication dans la revue sera accompagnée d'un abonnement (ou prolongation d'abonnement) gratuit.
À vos outils !

Une petite rame de tramway à vapeur à voie étroite.

Le kit qui a fourni la caisse de la voiture.



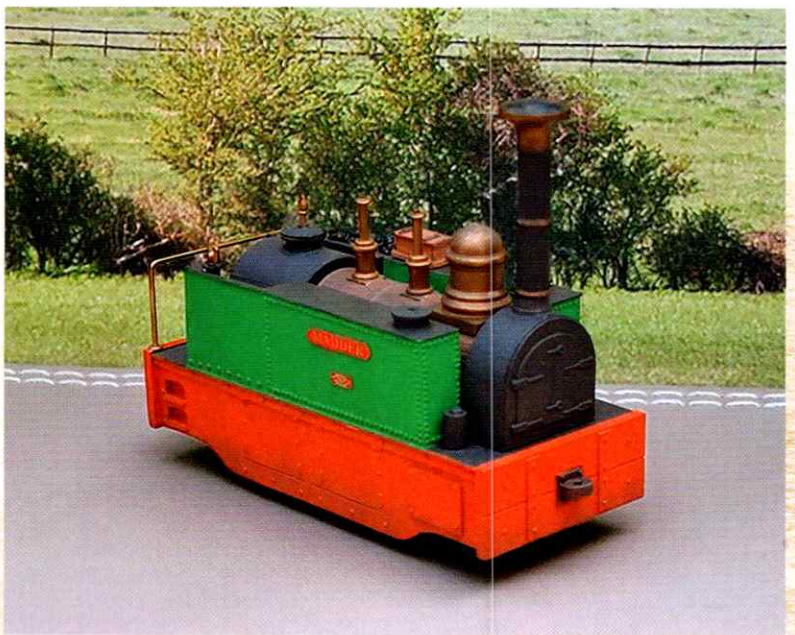
La voiture sur châssis Lima.

Les différents éléments de la locomotive.

couvre-mouvement, il fait une parfaite base pour une locomotive à vapeur. J'ai prévu d'adapter la superstructure d'une petite 020T Pug Airfix, mais elle est un peu volumineuse. Un ami m'a rapporté du musée des Chemins de fer d'Utrecht une 111 De Arendt, en plastique, non motorisée. La première locomotive ayant circulé aux Pays-Bas m'a fourni chaudière, boîte à fumée, foyer, dôme et cheminée. Son allure donne à ma locomotive un petit côté Emmet que j'aime bien. Je lui ajoute des caisses à eaux latérales en carte plastique, des plaques en laiton fabriquées par Narrow Planet. La machine et sa voiture sont reliées par une barre d'attelage rigide, comme c'était souvent le cas avec les tramways anglais. Aux époques victoriennes et édouardiennes, les locomotives étaient propres et bien entretenues, j'ai juste appliqué une légère patine sur le bas des jupes couvre-mouvement.

La locomotive est baptisée Madder en hommage au fabuleux réseau de John Ahern, << the Madder Valley >>. ■

Peinture colorée et patine légère pour une machine bien entretenue.



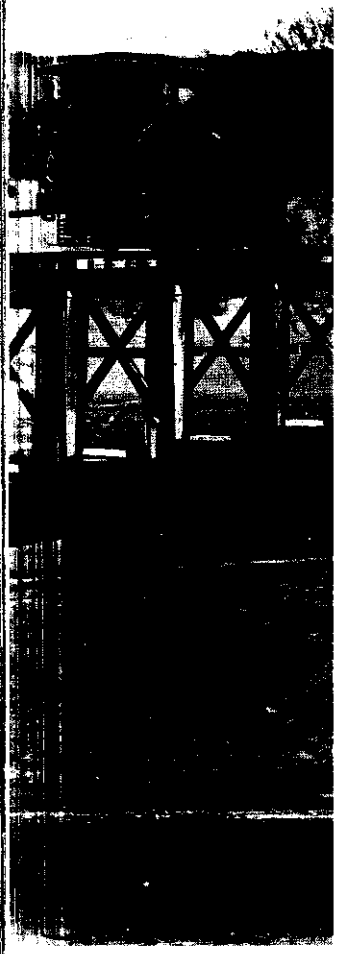
L'INCROYABLE Piha Tramway

Des plans inclinés, des rails en bois, des estacades improbables... Le tramway forestier de Piha, en Nouvelle-Zélande, offre une incroyable quantité de scènes diverses, idéales pour un réseau bien débridé !

Texte : **François Fontana**
Photographies : **Albert Percy Godber, fond Bibliothèque nationale de Nouvelle-Zélande. DR.**

La souveraineté britannique est proclamée sur la Nouvelle-Zélande en 1840. À cette date, le pays est peuplé de nombreux villages maoris et de quelques Européens, massivement anglais, principalement installés dans l'île du Nord. Les promesses économiques sont belles, les ressources naturelles semblent inépuisables. L'une de ces ressources c'est l'*Agathis australis*, plus connu sous son nom maori d'arbre *kauri*. C'est un conifère de la famille des *Araucariaceae*, à petites feuilles persistantes et troncs très droits de

À son arrivée en 1915, A 196 est remontée par les ouvriers du chantier.



A 196 en tête d'une rame de grumes franchit Maori Creek sur un pont à chevalets, sur la ligne nord de la scierie de Piha.

grande taille, pouvant dépasser les cinquante mètres de haut et plusieurs mètres de diamètre à sa base. Son bois se révèle vite être d'excellente qualité, idéal pour la construction navale ou l'ameublement de luxe. Il n'en faut pas plus pour qu'une véritable fièvre s'empare des colons qui voient là une source de revenus. Mais ces arbres poussent sur un sol volcanique tourmenté, dans des zones difficiles d'accès, au beau milieu d'une végétation subtropicale. À l'origine, les bûcherons abattent les *kauris*, coupent les troncs en billes courtes, les évacuent du chantier avec des attelages de bœufs et soit leur font dévaler les pentes dans des goulottes en planches lubrifiées à l'eau, soit les stockent dans des retenues qu'ils construisent sur les cours d'eau plus importants. Quand les lacs artificiels sont pleins, ils sapent le barrage, le courant se chargeant d'emporter vers l'aval les billes de *kauri*. Une fois en bord de plage, les troncs sont réunis en radeaux et flottés jusqu'aux scieries. Le principe, s'il est astucieux, n'est pas très productif; nombre de billes sont endommagées lorsqu'elles dévalent les vallons escarpés, quand elles ne restent tout simplement pas coincées contre des rochers.

VIVE LA VOIE ÉTROITE

C'est la voie étroite qui va permettre de rationaliser toute cette exploitation. Dans le sud de l'île du Nord apparaissent de nombreux tramways côtiers qui permettent d'évacuer les billes vers la mer de Tasmanie. Établis à voie de trois pieds, ils sont armés de rails légers — quinze kilos au mètre — posés sur des traverses en *kauri* ! Sur certains tronçons, les rails en métal sont remplacés par des rails en bois, la traction est assurée par des chevaux et les plans inclinés mus par machine à vapeur fixe sont nombreux.

LA SCIERIE DE PIHA

C'est à un dentiste, arracheur de dents, entrepreneur talentueux, que l'on doit l'installation à Piha d'une scierie. Débutée depuis une trentaine d'années, l'exploitation de la forêt de *kauri* de Piha était très compliquée : il fallait transporter les troncs sur huit kilomètres vers la scierie de Karekare. Les planches étaient ensuite acheminées, par charrois, via les plages à marée basse vers le point d'embarquement de Whatipu, situé huit kilomètres plus loin. La création d'une scierie à Piha permettait déjà d'échapper au difficile transport des grumes. La création d'un tramway le long de la côte, au-dessus du niveau des plus hautes marées, résolvait le problème de l'évacuation des produits finis. Pour acheminer les grumes vers la scierie, établie au fond d'une vallée, et ressortir les planches de l'autre côté, deux plans inclinés furent construits. Équipés de treuils à vapeur, ils présentaient des rampes de 22 et 36 %.

Chargement de grumes sur la partie nord du réseau.

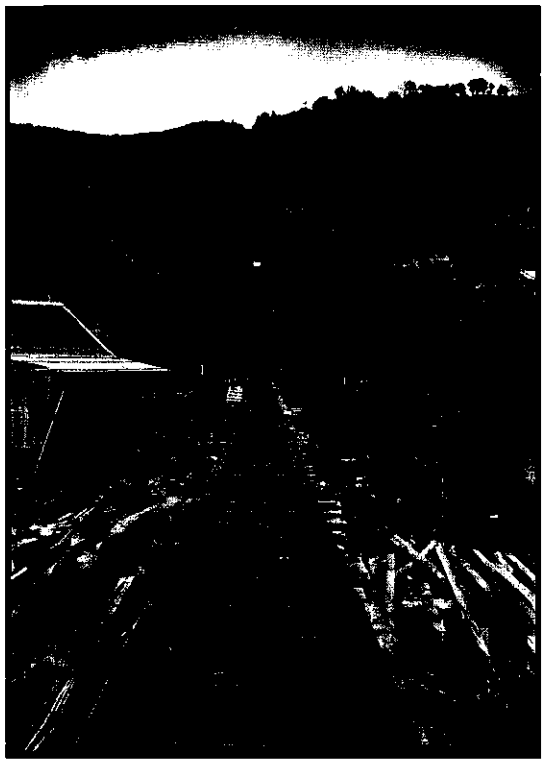
En ligne, sur la partie nord, ne vous embêtez pas avec le ballast !

MATÉRIEL ROULANT D'ORIGINE BRITANNIQUE !

Deux petites locomotives de type 020 T assuraient le transport sur les sections en palier. A62 est une 020 T construite en 1873 par Dübs & Company, en Écosse ; elle assurera le service sur le Piha Tramway entre 1915 et 1921 avant d'être revendue ailleurs ! *Sandfly* est une 020 *saddle tank* Bagnall qui œuvrait sur la partie basse de la ligne vers le ponton d'embarquement. Les troncs et les planches étaient transportés sur des trucks en bois à deux essieux. Une traverse pivotante retenait la charge par l'intermédiaire de chaînes. Les trucks sont reliés entre eux par de longues perches en bois. Sur les estacades et les portions en ponts à chevalets (*trestle bridges*) les recommandations sont qu'un convoi ne doit contenir qu'un seul couplage avec une seule grume, à cause de la mauvaise tenue du sable dans lequel sont enfoncés les chevalets. Cependant, à marée basse et, durant certaines périodes de l'année, il semble que les mécanos se permettaient de faire passer des convois de deux couplages. Un wagonnet-caisse, tout simple, finissait la composition, il contenait les chutes de découpe pour alimenter le foyer de la locomotive.

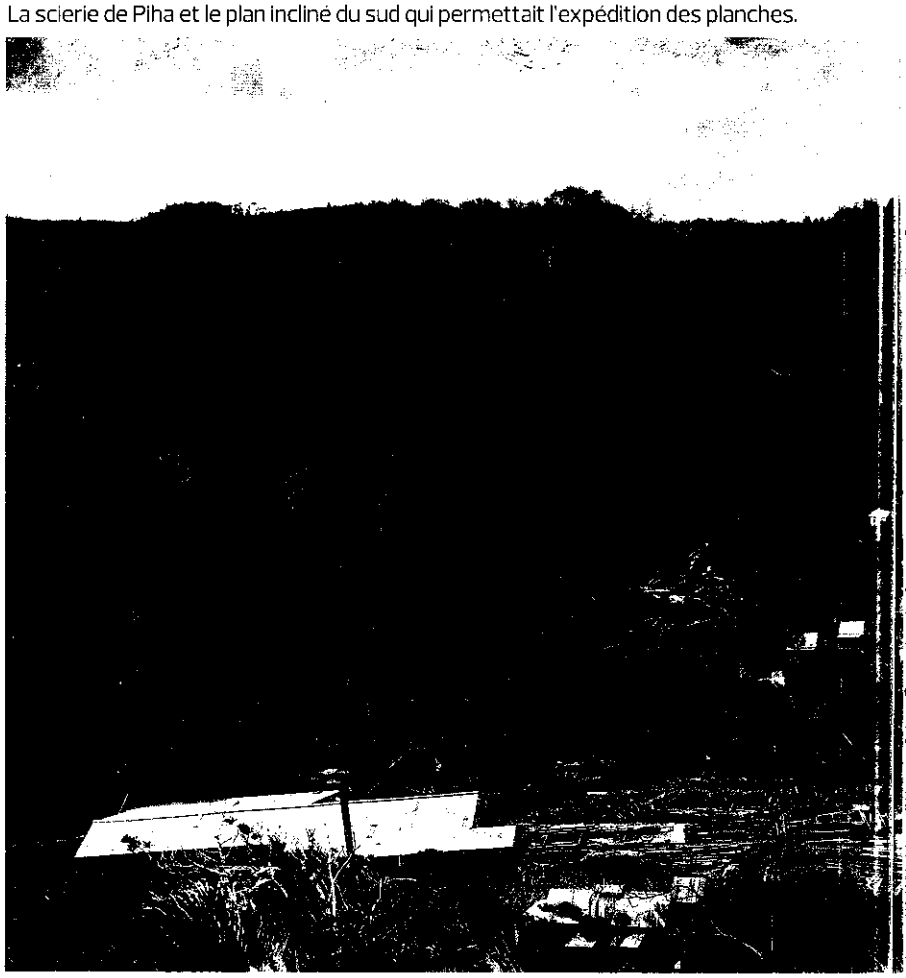
ÉPHÉMÈRE

La vie du Piha Tramway fut assez éphémère. Fondé en 1915, il s'arrêta en 1921 avec la fin de l'exploitation forestière dans cette région. Dans l'entre-deux-guerres, les prix d'adjudication concédés par l'État néo-zélandais permettaient tout juste de payer le salaire des ouvriers ! L'abattage des *kauris*, dans le sud de l'île du Nord, a duré jusque dans les années 1980, époque où un moratoire à mis fin à l'exploitation. Quelques parcelles sont aujourd'hui préservées, celles qui, d'accès trop difficile, ont échappé aux scies des bûcherons ; elles représentent une dizaine de pour cent de la surface originelle ! Les *kauris* utilisés aujourd'hui proviennent de cultures raisonnées aux îles Fidji. L'infrastructure du tramway était tellement légère qu'il n'en reste que le tunnel creusé dans un éperon volcanique entre Karekare et Pararaha. Il nous reste la campagne photographique de Albert Percy Godber ; merci à lui et à la Bibliothèque nationale de Nouvelle-Zélande qui en conserve les négatifs.

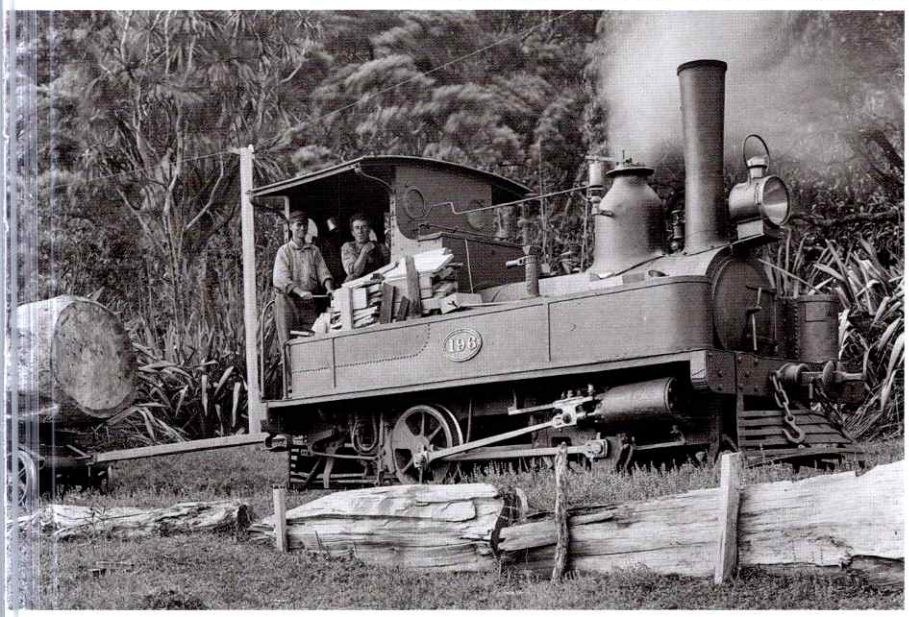


Le départ du plan incliné. Remarquez les rails en bois. Le service est assuré par des chevaux.

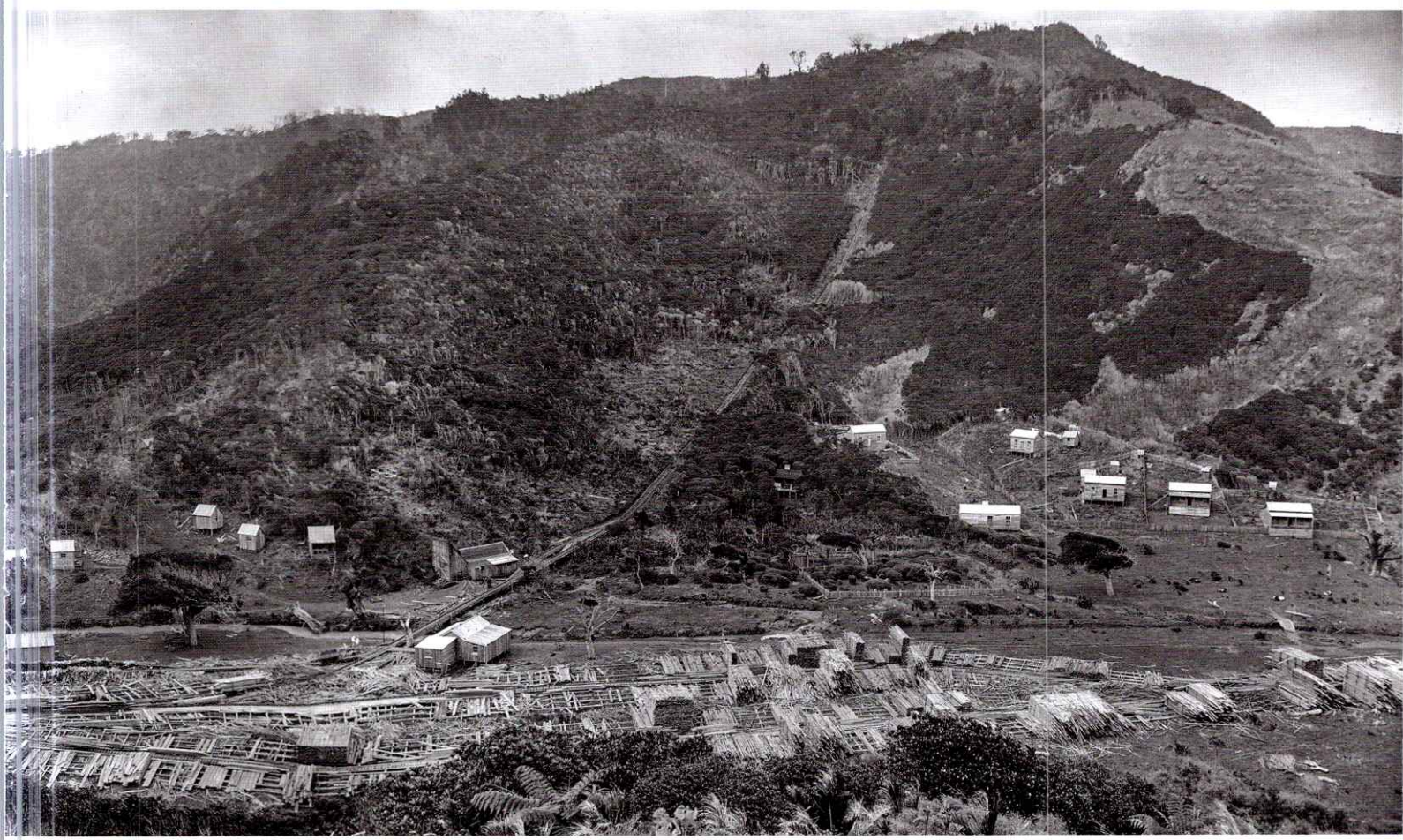
La scierie de Piha et le plan incliné du sud qui permettait l'expédition des planches.



A 196 assure la remorque d'une grume, vers la scierie, sur la partie nord du réseau. On chauffe à la planche !



Infographies É. Fresne

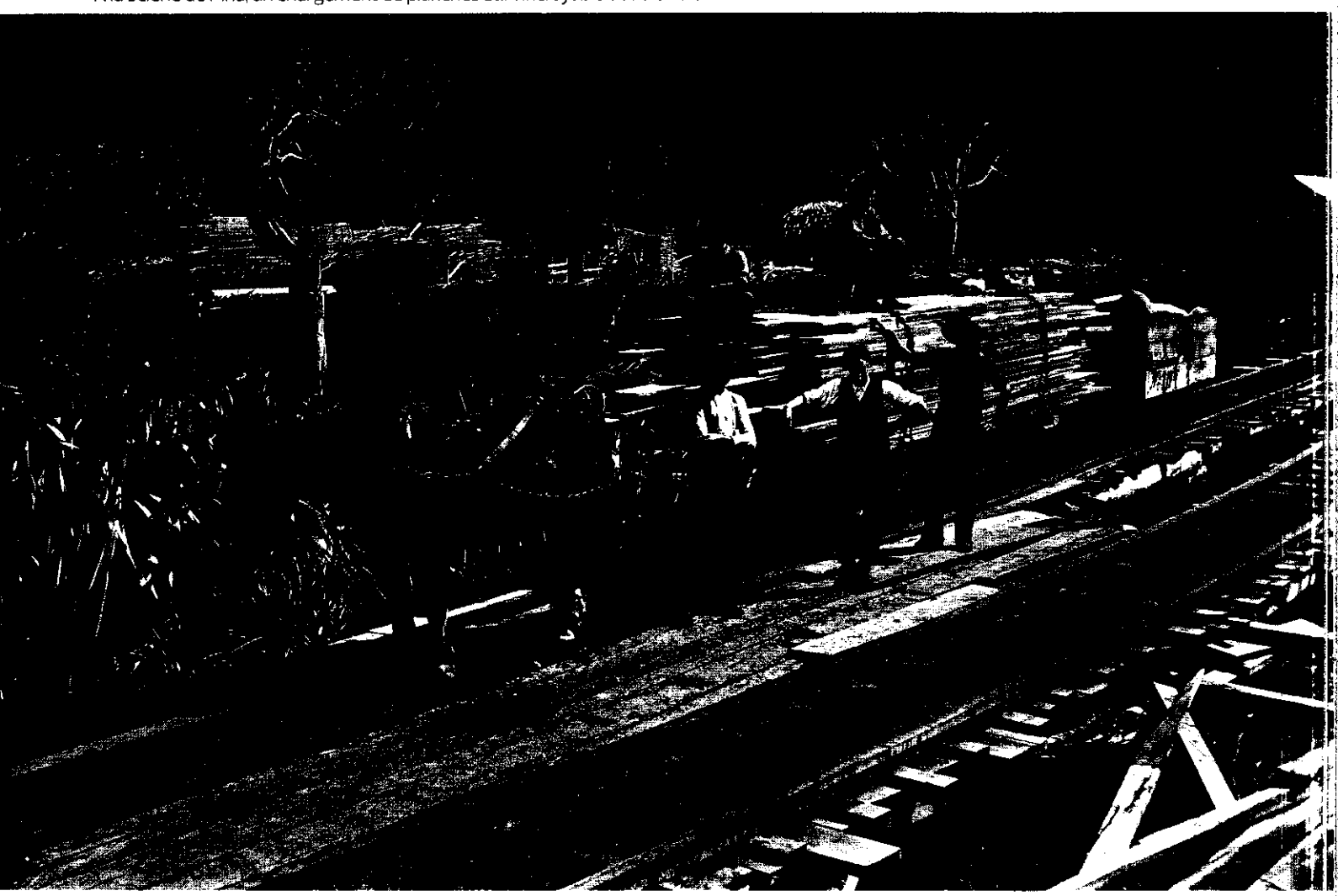


Sandfly franchit une crique de la [illegible] sur un pont invraisemblable. Un pays [illegible] modélistes qui n'aiment pas fabriquer des [illegible]

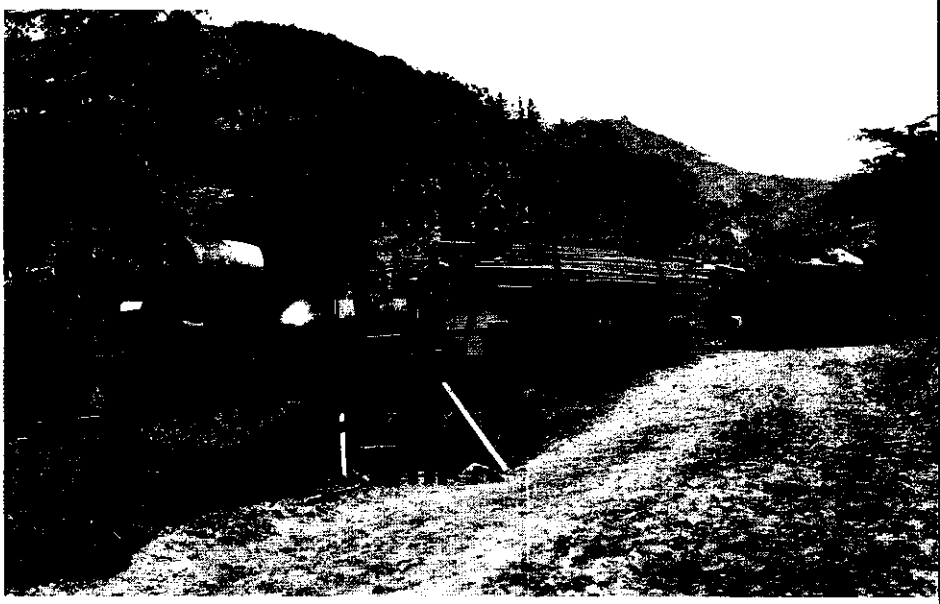
Près de la scierie de Karekare, un chargement de planches sur un couplage hippomobile. Remarquez l'étonnant chariot routier.

Un chargement dans le plan incliné de Piha.

À la scierie de Piha, un chargement de planches sur l'incroyable double voie en bois.

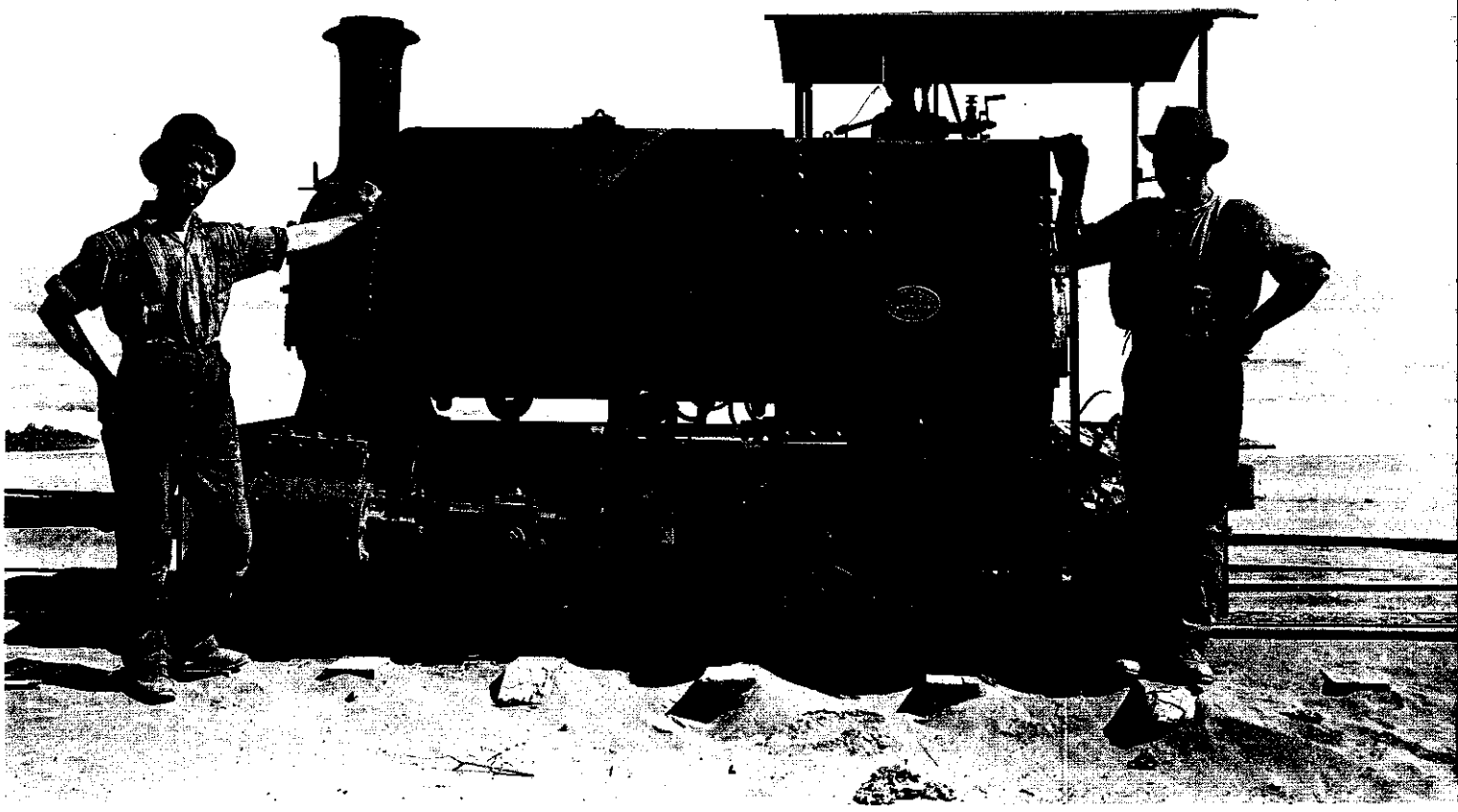


Lors d'une crue, le pont de la scierie émerge tout juste de l'eau du torrent.

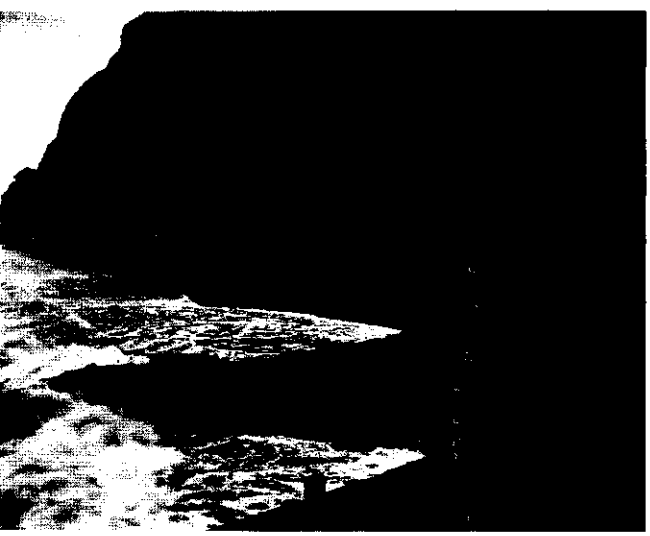


Sandfly fait de l'eau sur la portion de la ligne sud de la scierie de Karekare. Le conducteur Georges Snowden se tient devant sa machine.

Karekare Beach, la petite Bagnall et son équipe.



La ligne sommairement posée sur la falaise à Whatipu.



Cela devait être quelque peu rock'n'roll de circuler sur cette portion de ligne !

La jetée de Whatipu, à Manukau Harbour. Nous avons quitté la tumultueuse mer de Tasman.

* C'est comme ça qu'on dit en wallon

Ça lume* !

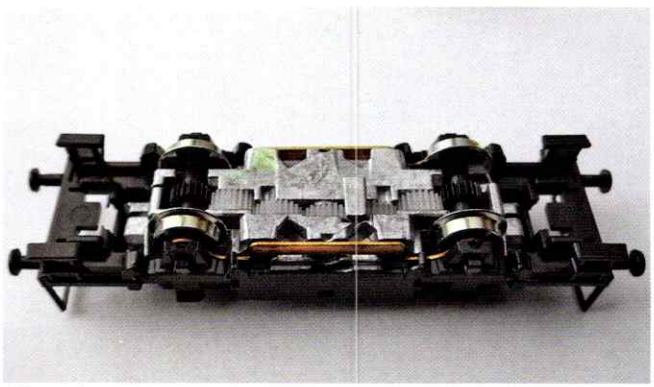
La question posée à Luc était simple, peux-tu éclairer un véhicule construit autour d'un châssis Kato en N ? La réponse est là. Et, bien entendu, Luc a répondu par l'affirmative.

Texte et illustrations : **Luc de Martelaer**

FOURNITURES
- **Land Rover défense civile :** Oxford Diecast Réf : 76LRC006
- **Châssis Kato Réf. 11-110**
- **Pochette LED bi-colores et résistances Lapierre-Modélisme**

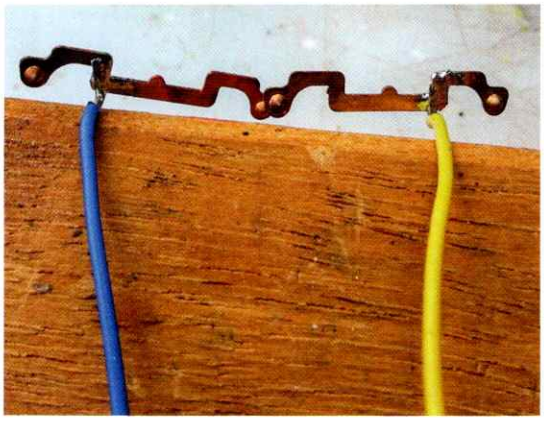
Si la question ne se posait pas autrefois, avec les anciens châssis Kato équipés de gros moteurs, elle se pose maintenant, avec la nouvelle référence 11-110. Le petit moteur RSF est dissimulé sous le carter et, les palpeurs de courant sont invisibles ! Je vais vous présenter, pas à pas, la marche à suivre... au boulot !

1 Retirez un des deux attelages, en faisant attention au petit ressort qui ne demande qu'à disparaître ! Avec une lame, déclipsez délicatement le carter ventral. Découvrez les entrailles de la chose !

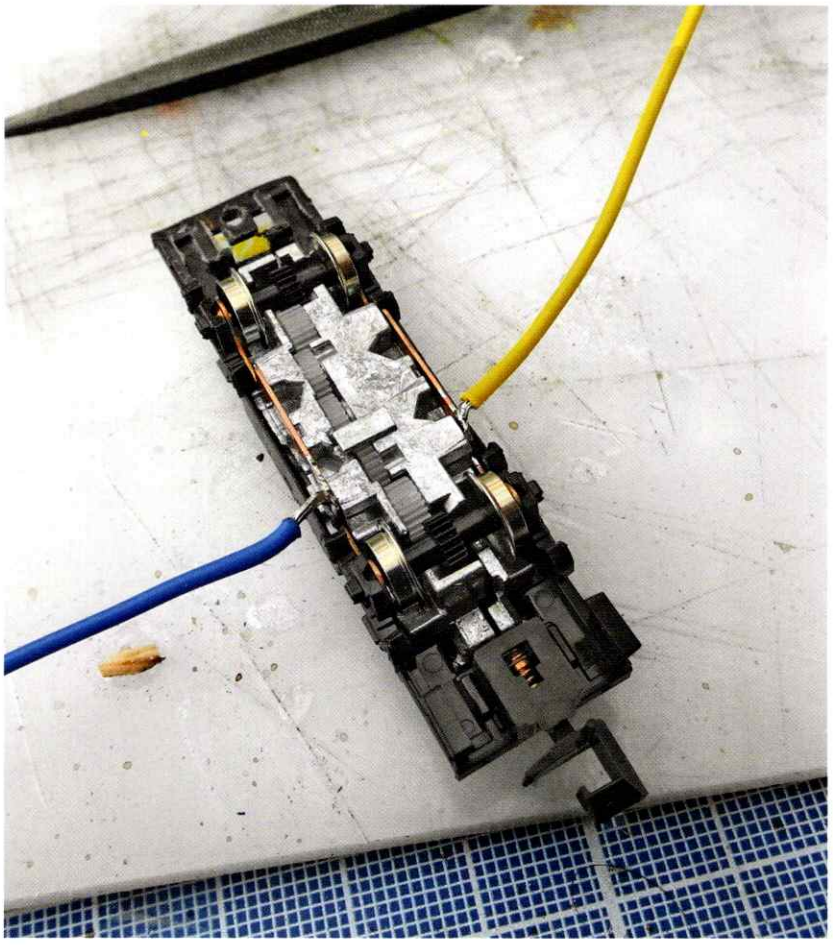


2 Voilà ce à quoi nous arrivons, qui est amplement suffisant pour ce que nous allons faire. Retirer le carter supérieur est possible, mais c'est une vraie pénitence, nous pouvons nous en passer, nous nous en passerons ! Extrayez délicatement les deux essieux et les lames de prises de courant qui font office de palier pour les essieux.

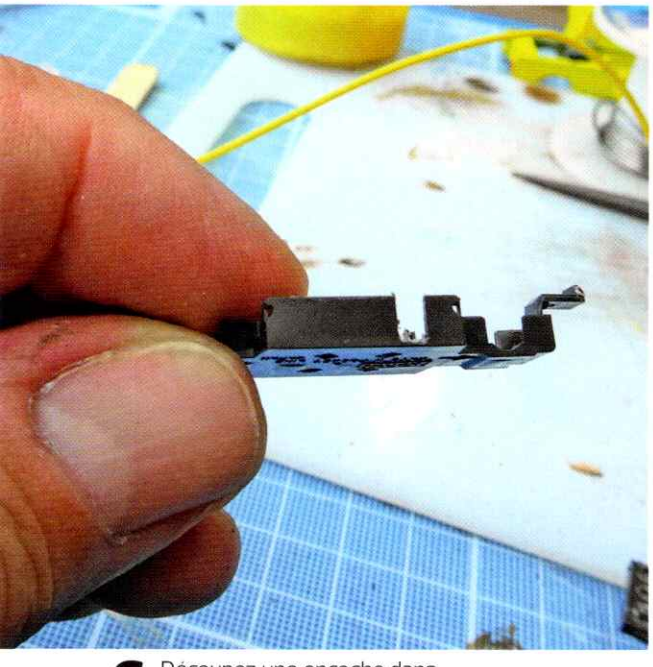
3 Etamez les lames sur leur face extérieure, et bien entendu du même côté dans le sens du remontage.



4 Etamez les fils électriques, pliez-les à angle droit et, soudez-les sur les lames. C'est terminé on remonte !

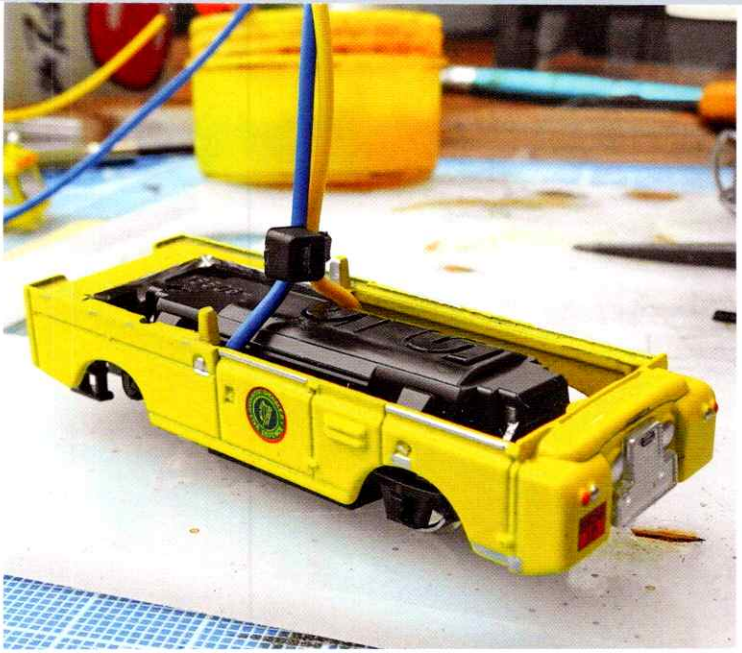


5 Remettez les lames de prise de courant et les essieux dans le bloc moteur.



6 Découpez une encoche dans le carter avec un disque monté sur une miniperceuse.

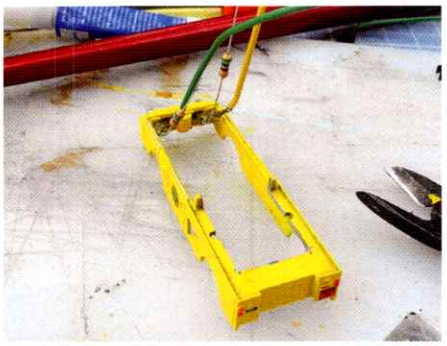
7 Remontez le carter inférieur et retrouvez ce *†'*© de ressort qui a quand même fini par disparaître ! Si vous n'avez pas besoin de l'attelage en N, oubliez cette étape !



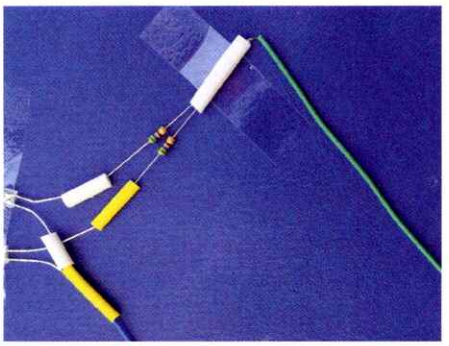
ÉCLAIRAGE ET FINITIONS

Je vais utiliser ce petit châssis pour créer une draisine sur la base d'une Land Rover. Il faut maintenant mettre en place les feux de la voiture. J'ai acheté des mini LED et des résistances 560 ohms chez Lapierre-Modélisme. Le vendeur m'a gentiment expliqué qu'il n'y avait pas moyen de se tromper, ce qui est plutôt apaisant !

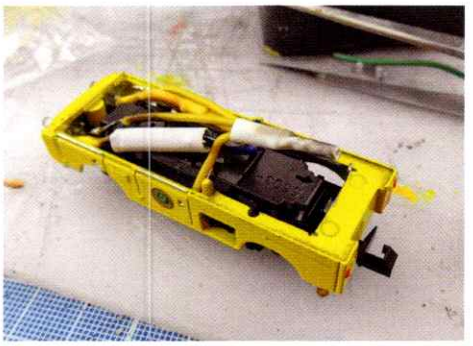
8 Positionnez la caisse sur le châssis, constatez qu'il reste de la place pour installer les LED et voir où il faut percer les trous pour les loger.



9 Raccourcissez la tige des LED à la lime douce ou au disque abrasif, tout délicatement sans vous précipiter. Collez les LED à leurs places définitives.

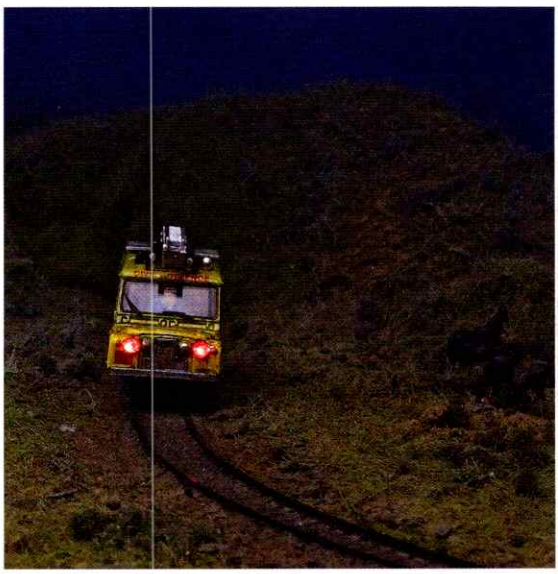


10 Voilà, le montage électrique que nous allons faire. Raccourcissez les pattes des LED et des diodes avant de les souder, n'oubliez pas les manchons en gaine thermorétractable.



11 Isolez tout bien en chauffant la gaine thermorétractable, à la flamme d'un briquet ou, avec la panne bien chaude du fer à souder. C'est petit petit, mais tout tient dans la caisse.

12 N'oubliez pas de peindre les gaines en noir (NDLR : ou d'en acheter de la noire) tout comme les fils, cela rend tout le bazar quasi invisible. Un conducteur, collé dans la cabine de conduite, ajoute un réalisme certain ! J'ai utilisé les vis qui maintenaient la Land Rover fermée pour fixer mon nouveau châssis par l'avant, en perçant un trou dans l'emplacement de l'attelage sur le châssis Kato. L'arrière est immobilisé avec une goutte de colle cyanoacrylate. J'ai récupéré sur le châssis automobile les pare-chocs que j'ai collés sous le châssis Kato.



13 La caisse a reçu un lavis de Panel Line noir Tamiya Réf. 87131. L'empattement du châssis Kato est bien plus court que celui d'origine, et ça se voit. J'ai décidé que ça n'avait pas d'importance pour moi. La draisine avec ses feux rouges qui disparaît dans la nuit, ça vaut tous les sacrifices !

NOTA

il y a une règle intangible quand on travaille pour la vapeur vive en modèle réduit : on ne peut pas réduire les molécules d'eau, ni les phénomènes physiques et thermodynamiques. Il faut donc adapter la stricte réduction pour avoir au final quelque chose « qui tourne » !

Une 130 T Haine Saint-Pierre à vapeur vive

Ce n'est pas une habitude de *Voie Libre*, mais une fois de temps en temps, quel plaisir de renifler un peu de vapeur vive ! Gérard Bedon nous raconte sa dernière création.

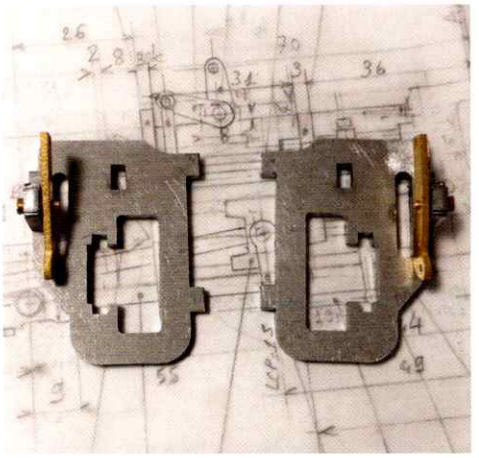
Texte et illustrations : **Gérard Bedon**

Gérard Bedon est adhérent du CFBS de longue date, il est amateur de train miniature au 1/22,5 sur voie de 45 mm. Il possède une 130 T Corpet Louvet ACO – regrette de ne pas avoir la 031 T Buffaud-Robatel – avait fait ses premières armes en vapeur vive avec une 030 T Pinguely assemblée à partir de sous ensembles Regner et d'une 120 T du RB Atelier Vaporiste. Dans le parc vapeur du CFBS il ne lui restait, comme choix que : la 130 T Cail de 1889, non retenue à cause de sa distribution Allan à double excentrique. Et, la 130 T Haine Saint-Pierre de 1920 ex VFIL de l'Oise. Machine, à la ligne « départementaux bien de chez nous », qu'il affectionne pour l'avoir souvent chauffée et conduite. En outre, le CFBS en possède le plan au 1/10, une aubaine complétée par quelques vérifications lors des passages à l'atelier de la vraie locomotive ! ▪▪▪

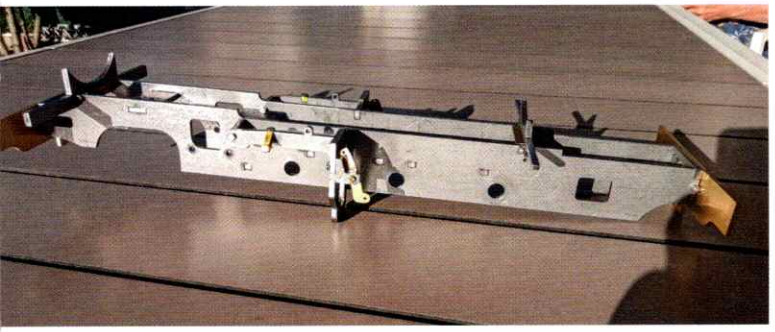
La 130 T Haine Saint-Pierre de Gérard Bedon lors de son train inaugural.

La vrai 130 T Haine Saint-Pierre au CFBS.

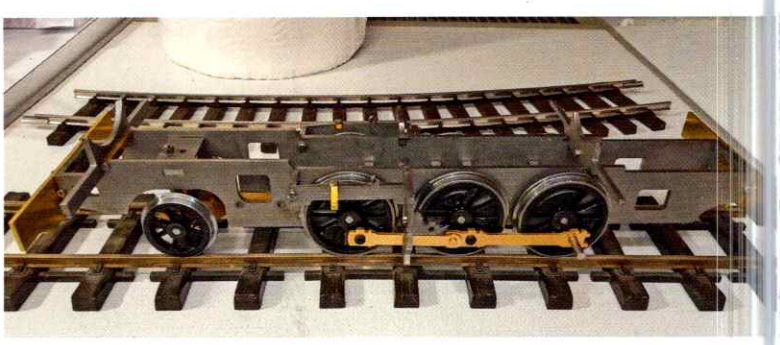
1 Alésage des longerons pour la mise en place des bagues bronze des essieux.



2 Les supports de coulisses bruts. Essayez de faire des trous rectangulaires à la perceuse !



3 L'ensemble châssis, roues, embiellage, fonctionnel en novembre 2021 est testé à blanc.



4 Le châssis est aussi testé en courbe de 120 de rayon.

QR CODES

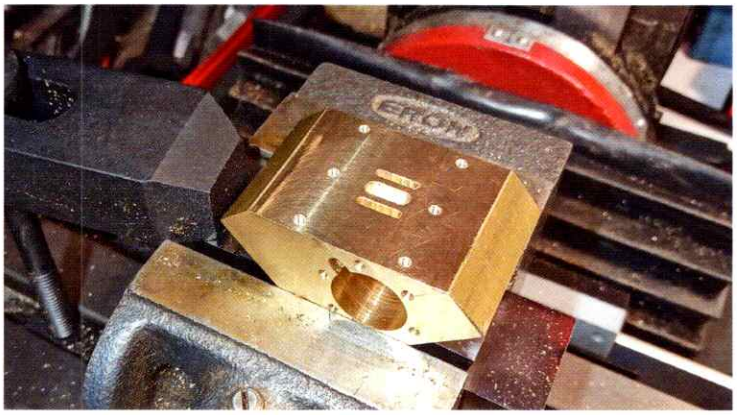
Air comprimé

Train inaugural

▪▪▪ Gérard Bedon : Mes premiers dessins datent de juin 2015, n'étant pas de l'école « CAO », j'ai utilisé la méthode classique : dessins sur calques différents, un par sous-ensembles à partir du diagramme général. J'avais donc, un plan pour la partie mécanique, un pour la chaudière, et un pour la « carrosserie ».
Pour la partie mécanique, j'ai bénéficié des conseils précieux d'un ancien mécanicien vapeur SNCF, concepteur-constructeur de locomotives à vapeur en 7" 1/4, Georges Alexandre (†31/03/2020). Il m'a offert, en plus de ses conseils, ses livres « Manual of Model Steam Locomotive Construction » de Martin Evans et « Manuel du Modéliste Vaporiste » de J.C Porterie.
Pour définir la distribution, j'ai utilisé trois méthodes : la méthode graphique avec un dessin à l'échelle 2/1. La méthode calcul issue des livres cités et, une maquette en carton à l'échelle 2/1, pour valider la conception. Il me restait à définir les méthodes de fabrication : la méthode classique, usinage dans la masse par enlèvement de matière des différentes pièces par fraisage, tournage, perçage, limage... Les nouvelles méthodes de découpe laser ou jet d'eau. Ce sont François Laluque « Atelier du Château d'O » et Pascal Lelievre « Atelier Vaporiste » qui m'ont conseillé d'utiliser la découpe laser ou jet d'eau. J'ai dû me former au dessin sur ordinateur. Après plusieurs tests de logiciels, j'ai fait le choix de FreeCAD, logiciel libre d'accès. Ne croyez pas que tout s'est fait sans douleur ! Je conserve mes dessins d'ensemble sur calques, et j'utilise l'ordinateur pour les dessins de détail des différentes pièces.

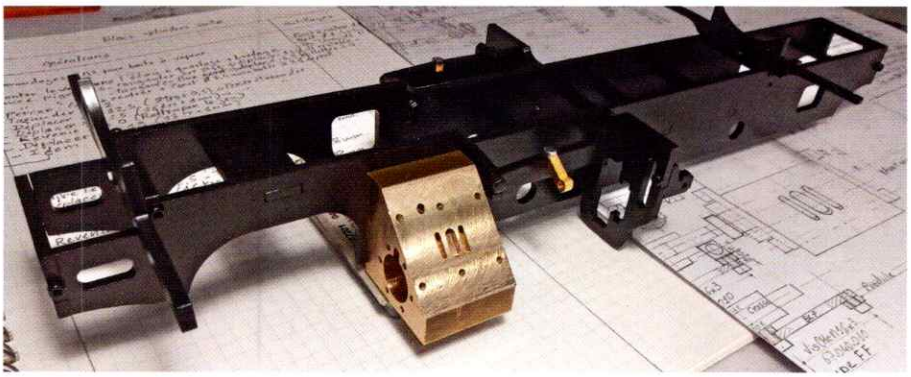
PREMIERS TESTS

Une fois une première série de pièces mise « en boite informatique », j'ai consulté trois prestataires, deux pour de la découpe laser et un pour de la découpe jet d'eau. J'en ai retenu un pour le laser et un pour une partie des pièces de la distribution en découpe jet d'eau. Je voulais comparer les résultats de ces deux méthodes : peu de différence, sauf le prix des pièces plus important pour la découpe jet d'eau. Cette technique n'est pas à rejeter pour autant, elle évite les zones affectées thermiquement, ce qui n'est pas le cas avec le laser. Tout dépend donc de ce que l'on veut découper et dans quelle matière. Je ne vous cache pas ma fébrilité lors de la réception des pièces ! J'étais très satisfait du résultat en termes de précision de découpe, avec quasiment aucune bavure à supprimer. Pour les usinages, il faut bien évidemment prévoir des surépaisseurs de matière, comme pour les alésages des boites d'essieux. Au passage, au risque de faire hurler des puristes, il n'y a pas de suspension sur la loco ! Nous avons échangé longuement avec Pascal Lelievre sur ce point, et j'ai fait ce choix en toute conscience !

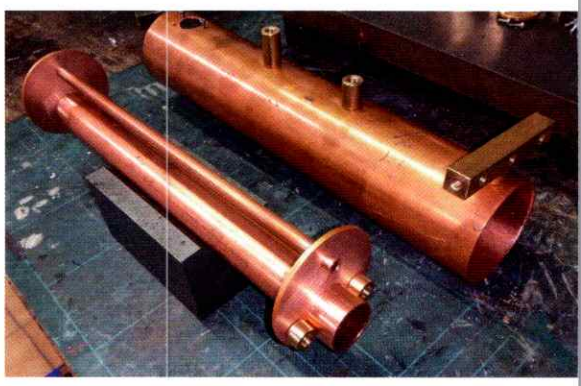


5 Usinage d'un bloc cylindre, à la fraiseuse !

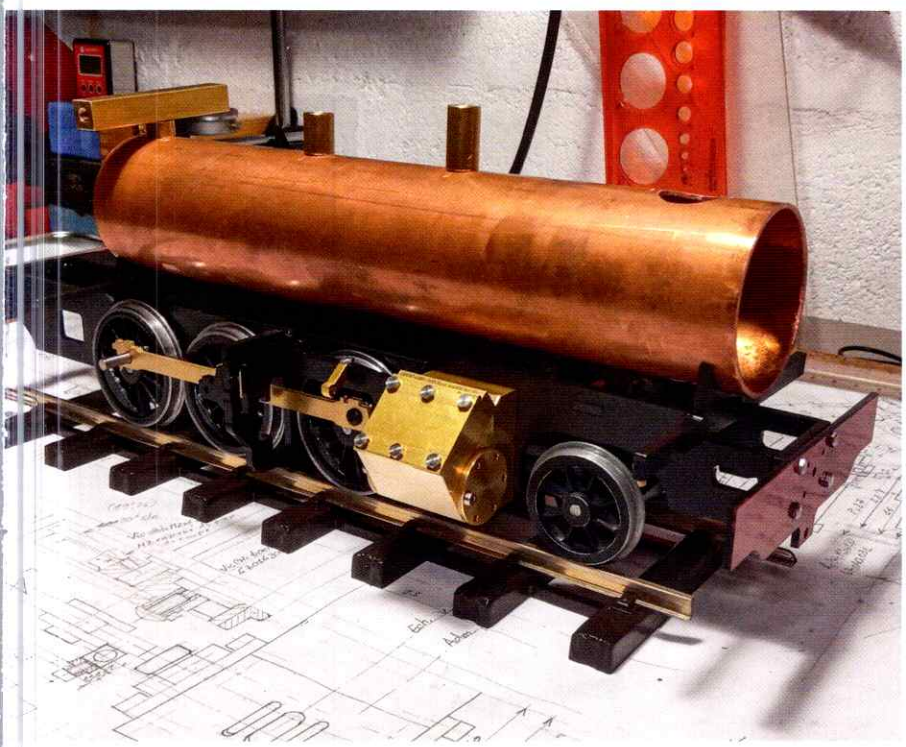
6 Le même avec sa boîte à vapeur et son couvercle.



7 le bloc cylindre sur le châssis



8 La chaudière avant brasage.



9 Mise en place sur le châssis pour vérifications.

LES BLOCS CYLINDRES

Pour ces pièces, la fabrication est effectuée par enlèvement de matière. Les deux blocs cylindres sont taillés dans du laiton de 35 x 35 par 31 mm de long. L'usinage du pan coupé de la table du tiroir a demandé le plus de temps et de copeaux ! Si c'était à refaire, je le ferai en impression 3D métal ! Les boites à vapeur, couvercles et presse-étoupe sont en laiton, soit en étiré rectangulaire ou hexagonaux pour les presse-étoupes. Les tiroirs sont usinés dans du bronze, comme les pistons, leurs tiges sont en acier étiré.

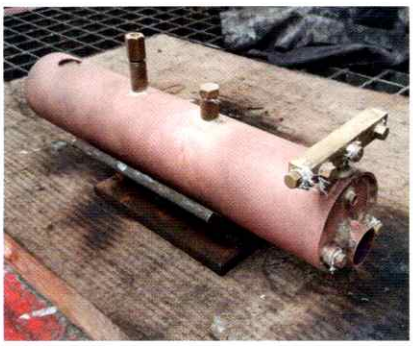
LA CHAUDIÈRE

Elle est fabriquée dans un tube de cuivre Ø 50 mm x 1,5 mm d'épaisseur. Les fonds AV et AR sont en cuivre de 2 mm d'épaisseur découpés au laser. Le tube bouilleur et le tube tirant servant de passage au tube d'admission vers les cylindres sont en cuivre. Les différentes viroles et la nourrice sont en laiton. Après brasage et sablage, elle a subit un premier test de résistance mécanique à 6 bar, puis un test d'étanchéité à 3 bar pendant 24 heures. Tests qui se sont avérés concluants.

LA CARROSSERIE

Comme pour les pièces de la partie mécanique, toutes les pièces de la carrosserie sont dessinées ▪▪▪

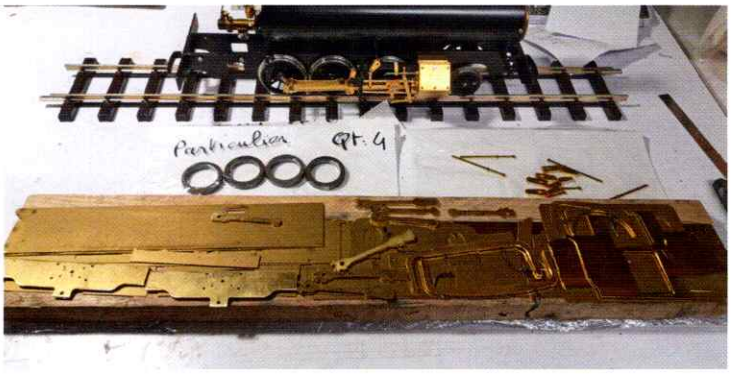
10 Brasage du faisceau tubulaire.



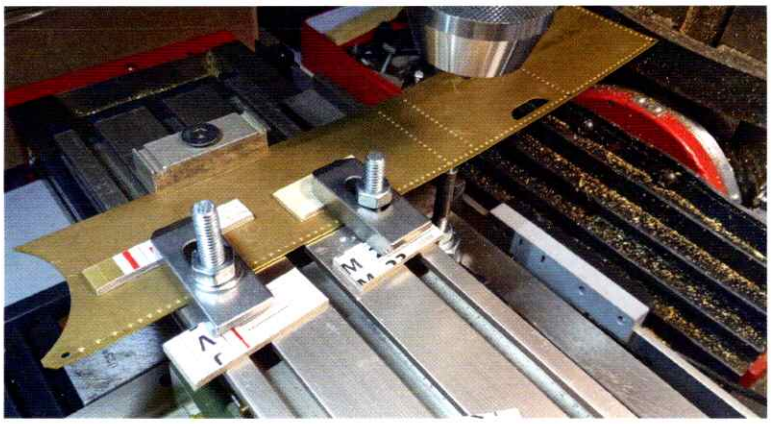
11 La chaudière est prête pour les essais.

12 Après les tests, elle a reçu une couche de peinture haute température.

13 Test en carton !



14 Les pièces en laiton, un vrai kit !



15 Les rivets sont emboutis à la fraiseuse.

▪▪▪ avec FreeCAD, exportées en format lisible par les machines laser et transmises au prestataire par internet. Avant cette étape, j'avais découpé dans du bristol les pièces de la carrosserie pour vérifier le montage. Bien m'en a pris, j'avais fait une erreur sur le développé des caisses à eau. Erreur vite corrigée sur l'ordinateur !

RÉGLAGE DE LA DISTRIBUTION

À partir de ce moment, j'approchai d'une étape décisive avec un premier essai en air comprimé, à savoir : ce que j'ai prévu, calculé et dessiné est-il fonctionnel ? Ce premier essai est réalisé sur banc, puis sur un coupon de voie sur l'établi ! Il a fallu quelques mises au point pour que la loco fasse ses premiers tours de roues. Quel plaisir de la voir fonctionner ! C'était la confirmation que mes calculs de la distribution étaient bons.

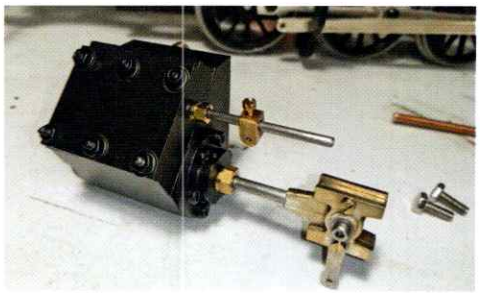
FINITIONS

Il me restait à fabriquer le réservoir de gaz, et peindre la locomotive, ce que je redoute le plus en modélisme. Concernant le réservoir de gaz, j'en ai fabriqué deux. Le premier m'a servi de « brouillon » et de test de résistance. Je voulais être sûr que mes calculs étaient 0k. La pression atteinte dans un réservoir de gaz avec un mélange 70% de butane et 30% de propane est de 14,5 bar à la température de 60°C, température des réservoirs mesurée sur mes deux locomotives à vapeur vive en fonctionnement. Sur ce point, j'ai aussi beaucoup échangé avec Pascal Lelievre pour profiter de son expérience en la matière. J'étais très présomptueux, je pensais aller jusqu'à l'éclatement lors de l'essai ! Rien, nada, à 25 bar, le réservoir n'a pas bronché d'un poil : pas de déformation, ni de fuite ! J'étais donc rassuré.
Dans la foulée, j'ai construit le second réservoir qui sert aujourd'hui dans la locomotive.

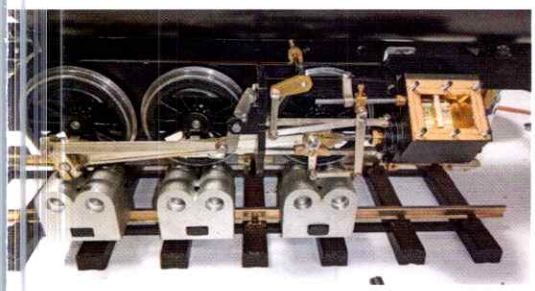
LA RADIOCOMMANDE

J'utilise une radiocommande pour avion à six voies programmables, fréquence 2,4 gHz. Ce type de radio

16 La locomotive presque terminée.



17 Un bloc cylindre prêt à être monté.



18 Réglage de la distribution sur le banc d'essais.

19 Premier essai en air comprimé.

20 Test du réservoir au banc d'essais.

La locomotive est prête pour son dur service sur le chemin de fer de la Basse-Seine.

permet de régler précisément les courses des servos pour chacune des voies. La liste des fonctions radiocommandées :
Voie 1 à gauche : Purgeurs. Voie 2 : AV en haut, AR en bas. Voie 3 : Régulateur fermé en bas, ouvert en haut. Voie 4 : inutilisée. Elle est prévue pour la commande d'allumage des lanternes. Voie 5 : Sifflet. Voie 6 : Dételage.
Aujourd'hui, je suis très satisfait du résultat et, oui, je me jette des fleur ! La locomotive tourne au petit poil, elle est très douce au démarrage, souple et puissante. Il resterait à poser des tuyauteries factices et tringles diverses, mais bon...
Un bémol, car il en faut bien un : l'autonomie de trente minutes un peu juste. J'aurai pu faire le réservoir un poil plus grand pour augmenter cette autonomie d'autant qu'il y a la place.
Je tiens à remercier : Georges Alexandre, François Laluque, Pascal Lelievre, les amis du club EVC45 de Longjumeau.

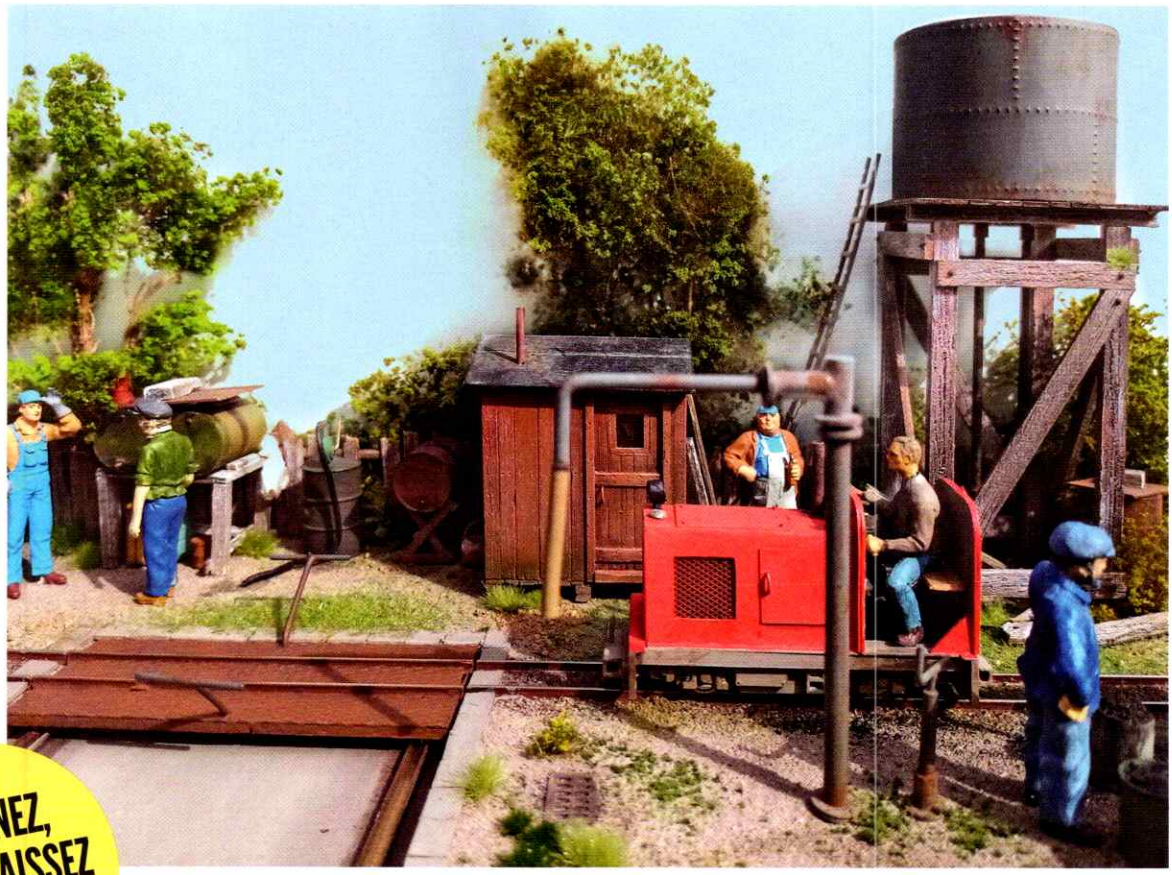
Paradis Zéro !

Quand la place n'est plus un problème...

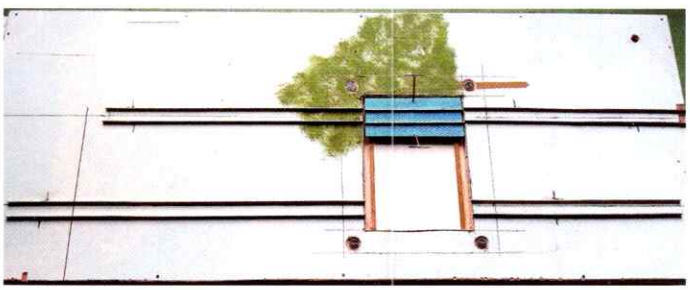
En guise de vœux de nouvelle année, au moment de refermer ce numéro, nous vous offrons deux nouvelles créations de Michel Lecoursonnais. Une sorte d'encouragement à nous laisser aller au plaisir et à la création.

Texte : **François Fontana**
Illustrations : **Michel Lecoursonnais**

IMAGINEZ, CRÉEZ, LAISSEZ VOUS ALLER !



Ça discute ferme, pas grave ! Dans cet univers rêvé, On a le temps de se laisser porter.



Tracé tout simple, mais qui autorise de nombreuses manœuvres !

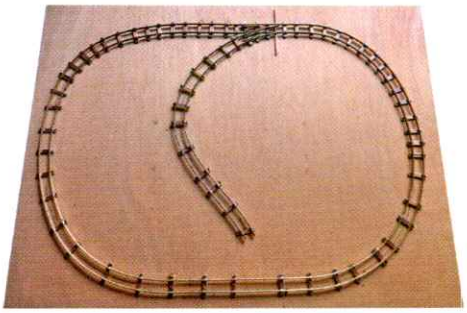
Le petit dépôt et son pont transbordeur, un concentré de l'univers onirique de Michel.

Michel, nous le connaissons tous, est un modéliste de génie qui pratique le Zéro. Il nous a proposé quelques photographies, accompagnées de notes, présentant ses dernières créations : des choses simples, ludiques, parce qu'animées, bourrées de talent. Des petits modèles d'univers à la portée de tous, susceptibles de provoquer des envies de passer à l'acte. Suivons son inspiration et laissons-nous aller à l'imagination.

Le petit dépôt

Sur une surface de 50 × 20 cm, le petit dépôt, en Zéro sur voie de 9 mm, est entièrement conçu avec des matériaux de récupération. Les rails sont collés directement sur le plateau, avec de la colle cyanoacrylate. Ici, pas de traverse puisque la voie est noyée. Chaque voie est alimentée indépendamment, ce qui permet d'isoler un engin moteur. Le pont est manœuvré à la main, comme le vrai, ses platelages sont évoqués avec de la bande de serrage de colis. Les bâtiments sont construits avec du Carton Plume® et du bois. Un soin tout particulier est apporté à la mise en couleur et la patine bien présente, mais peu appuyée. Les personnages sont tirés des nombreuses gammes artisanales ou semi-industrielles encore disponibles sur le marché.

Le conducteur a laissé son locotracteur pour tailler un bout de gras au beau milieu de la cour de l'entreprise familiale.



La voie est construite intégralement sur traverses en époxy cuivré. L'aiguille n'en est pas vraiment une ! Elle est juste décorative.

L'infrastructure du réseau : du simple, du simple, du simple... mais quel talent !

La falaise percée

C'est un paysage librement inspiré d'une photographie prise en Touraine. Sur environ 30 × 40 cm, la surface d'une feuille de papier A3, en Zéro sur voie de 9 mm, ce qui évoque la voie réelle de 40 cm d'écartement, voici une cour d'entreprise agricole. À vous d'imaginer l'activité qui vous plaira, légumes, champignons, vigne... La voie et l'aiguille sont fabriquées avec des rails au code 75 soudé sur des traverses en époxy cuivré. L'alimentation du réseau est assurée par une pile électrique, simple et efficace ! Le bâti du réseau est en contreplaqué, la falaise est modelée en plâtre et la maison construite en Carton Plume® recouvert d'enduit de finition.

Et le matériel roulant

Tout le matériel est construit dans l'atelier de Michel, châssis moteur Kato N et caisses en carte plastique. Les wagons sont montés sur des châssis de wagons N, les parois sont souvent en bois et l'attelage assuré par des œillets qui prennent sur les picots placés en extrémité des blocs de tamponnement. Michel est passé maître dans l'évocation des peintures écaillées, ce qui donne un matériel vieux, mais bien entretenu, que l'on devine plutôt agréable à utiliser. ■

Les réseaux de Michel sont autant de petits coups de soleil, de petites éclaircies de rêve, des endroits où l'on se sent bien, et où l'on aimerait vivre au 1/43 !

Quel charme incroyable sur une si petite surface. Cela ne vous donne pas des envies ?

SAI Collections

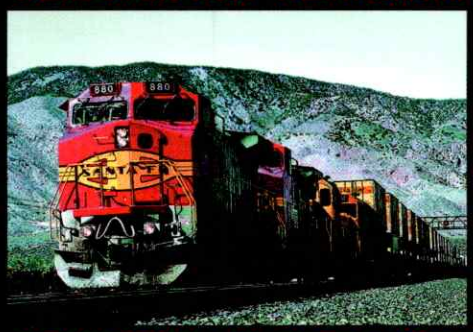
www.sai-collections.fr
114 rue du Bussoy
F 45290 Varennes Changy
02 38 96 09 29

Spécialiste voie étroite HOe — Echelles H0 / H0m / H0e / H0f - 1/87ème
Bachmann, Ferro Train, Halling, Liliput, Minitrains, REE Modèles, Roco, Stängl, Tillig ;
H0m Tillig : matériel roulant et rails Tillig H0, H0/H0m, H0m, H0/H0e, H0e et rails pour tramway
H0 & H0m - REE Modèles - tramways **H0** Halling ; trains forestiers, de mines, d'industries
H0f Busch ; chemin de fer à crémaillère **H0n3z** Ferro Train
AWM, Brekina, Faller, Heris, Jägerndorfer, Liliput, PCX87, Preiser, Roco, Seuthe, Sommerfeldt, Uhlenbrock, Wiking

règlement cb / virement / chèque - frais de livraison métropole contre signature 12 €
en bureau de poste 7€, offerts dès 149€

TrainWeb.com

Trains on the web? TrainWeb.com!



Rail Travel, Model Railroading, Railfanning & Rail Industry

RAILsearch most comprehensive rail search engine!

360x360 Photos virtual tours of many trains and stations!

RAILcams live video coverage of action along the rails!

50,000+ Photos of trains & train travel!

Rail Travelogues of many rail travels from several authors!

Also featuring schedules, fares, forums & live chat!

CHECK OUR FREE DSL & DIAL-UP INTERNET ACCESS!

Le GEMME

Groupe d'Étude du Modélisme à voie Métrique et à voie Étroite
regroupe depuis 1986 les amateurs de ces chemins de fer.

Le **GEMME** c'est :
- la Gazette, bulletin paraissant deux fois par an,
- la participation à de nombreuses expositions,
- des modèles en exclusivité,
- des ateliers de modélisme,

...le tout dans une ambiance conviviale.

Envie de partager votre intérêt pour les voies étroites ? Alors rejoignez-nous !

GEMME/J.P. Dumont - 27, rue Jules PARENT, 92500 RUEIL-MALMAISON
Site Internet : **http://www.gemme.org/**

NARROW GAUGE THE 7 MM ASSOCIATION

Want to model in O scale but don't have the space?
Narrow gauge solves the problem!

The 7mm Narrow Gauge Association provides help and advice, bi-monthly full colour magazine, discount on all Association purchases and much more. For more information, go to:

www.7mmnga.org.uk

NARROW GAUGE & INDUSTRIAL

The home of the **REVIEW** and **RCL Publications**

Narrow Gauge & Industrial Railway Modelling REVIEW, the magazine that builds into an indispensable reference work on our more interesting narrow gauge and industrial railways and how to model them. We specialise in detailed, how-to pieces and top quality prototype reference material, much of it rare or hard-to-find.

Published quarterly, it is never less than 56 pages and always in full colour. Each issue typically contains unique scale drawings, prototype and model photos, and layout plans to accompany expert articles on the history and facts behind narrow gauge and industrial railways old and new, near and far. From the narrow gauge lines of England and the mountain railways of Wales to the most obscure logging, mining and agricultural lines in Europe and beyond.

Subscriptions:
UK £28.00
EU £34.00
World £46.00

Please visit the website for **REVIEW Extras**, search the **REVIEW** index, purchase subscriptions, **REVIEW** back issues and **RCL Publications** Books

Narrow Gauge & Industrial
18 Barnpark Road, Teignmouth,
Devon, TQ14 8PN United Kingdom

admin@narrowgaugeandindustrial.co.uk

www.narrowgaugeandindustrial.co.uk

ABONNEZ-VOUS !

Voie Libre — Nous militons pour le train miniature autrement

Également sur www.voielibre.com

BON D'ABONNEMENT

(Pas de forfait expédition en sus)

	VERSION FR	VERSION UK
4 numéros France (1 an) : 36 €	☐	☐
4 numéros Étranger (1 an) : 41 €	☐	☐
8 numéros France (2 ans) : 67 €	☐	☐
8 numéros Étranger (2 ans) : 77 €	☐	☐
2 numéros Découverte, France : 19 €	☐	☐
2 numéros Découverte, Étranger : 22 €	☐	☐

BON DE COMMANDE

	Qté	Prix unitaire	Prix total
Exemple : DVDAMBVAP	1	19,50 €	19,50 €
		SOUS-TOTAL	€

FORFAIT EXPEDITION

Si uniquement magazine(s) et hors-série, tarif par unité :
France Métropolitaine 0,90€ - UE 1,50€ - Autres pays : 2,15€ — €

Si livres, DVD ou produits modélisme :
France Métropolitaine : 7,80€
Étranger : 15€ — €

N° d'abonné : **TOTAL DE VOTRE COMMANDE** €

Mme ☐ Mlle ☐ M. ☐

* Toutes les mentions signalées par un astérisque* sont à remplir impérativement. Votre téléphone ne sera utilisé que pour vous joindre en cas d'anomalie de traitement de la commande.

* Nom et prénom ou raison sociale

* N° d'appartement ou de boîte à lettres - étage - couloir - escalier ou service

* Entrée - tour - immeuble - bâtiment - résidence - zone industrielle

* N° et voie ou hameau (ex : avenue des Fleurs)

* Mention spéciale de distribution et n° (ex : bp - tsa - poste restante...) ou lieu-dit

* Code postal ou Cedex - Localité de destination ou libellé Cedex

* Tél. Fax

E-Mail

RÈGLEMENT

☐ par chèque à l'ordre de LR Presse ou ☐ carte bancaire :

N° Carte bancaire : ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

Expire le : ☐☐/20☐☐ + 3 derniers chiffres au dos de la carte : ☐☐☐

Date et signature :

LR PRESSE

☐ par virement :

• CE Bret. P. de Loire FR76 1444 5202 0008 7704 2646 557 BIC: CEPAFRPP444

VL116 - Prix valides jusqu'à mars 2024 et dans la limite des stocks disponibles

Voie Libre

ANCIENS NUMÉROS

CODE VL + N° (ex : VL88)

En version anglaise depuis le n° 80

DÉSTOCKAGE le numéro 2,50€
94 - 97 - 98 - 99 - 100

8,50 € le numéro 103-104-105-106

8,80 € le numéro 107-108-109

9,80 € le numéro 110

10 € le numéro 111-112-113-114-115

Loco-Revue LES DOSSIERS THÉMATIQUES

16,50 €
14,50 € abonnés

LOCO-REVUE
LES DOSSIERS THÉMATIQUES N°1
BARONETTE-LES-EAUX
LE TERMINUS AU PIED DES MONTAGNES
De la réalité à la conception d'un réseau
RÉF. DTLR01-92

Loco-Revue HORS-SÉRIE / SPECIAL ISSUE

PROMOTION * -50%

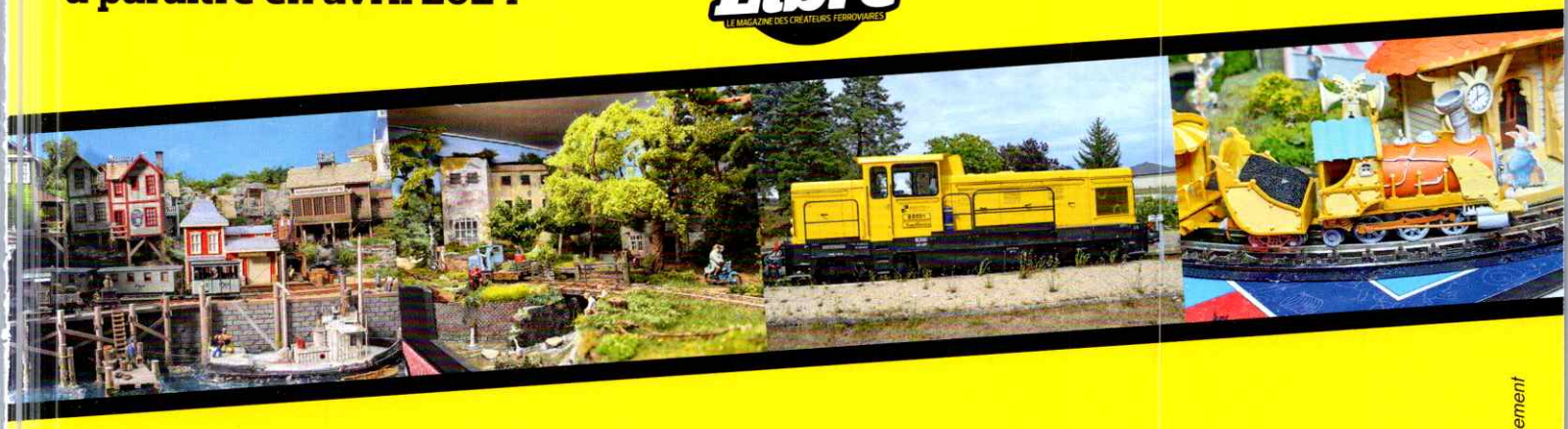
*	HSLR7	Réseauxrama 2
	HSLR10	40 recettes pour le décor de votre réseau
*	HSLR13	Les commandes numériques du réseau
	HSLR14	Cormont-les-bains, 2,5 m² pour votre premier réseau H0
*	HSLR22	Réseauxrama 4
*	HSLR23	Les commandes numériques pour le réseau
*	HSLR24	La locomotive à vapeur, 1re partie
*	HSLR25	La locomotive à vapeur, 2ème partie
*	HSLR28	Réseauxrama 5
*	HSLR31	Commandes numériques
	HSLR34	De Saint-Sever à Hagetmau
	HSLR35	Les astuces des modélistes, 38 tours de main
*	HSLR36	La ligne de la Bosse
*	HSLR39	Réseauxrama 7
	HSLR41	40 fiches pratiques inédites pour le réseau
	HSLR42	Le modélisme ferroviaire assisté par ordinateur (MFAO)
	HSLR44	Construisons Suzon-Les-Pins
	HSLR45	RéseauxScopie (16,50 € - 13,50 € abonnés)
	HSLR46	Train miniature tendances 2015 (18,50 € - 15 € abonnés)
	HSLR48	20 étapes pour un réseau ludique et réaliste...
	HSLR50	RéseauxScopie (Luzy)
	HSLR51	Trains secondaires, faire du modélisme autrement
	HSLR52	L'atelier du modéliste
	HSLR53	Les modélistes exposent leurs talents
	HSLR54	40 nouvelles fiches inédites
	HSLR55	MFAO 2
	HSLR57	RéseauxScopie (La Maurienne)
	HSLR59	Atmosphère ferroviaire en banlieue industrielle
	HSLR62	Réseauxrama 8
	HSLR71	MFAO 3 Au service des ponts et viaducs ! 13€ abonnés
	HSLR73	Soignez votre ligne ! 13€ abonnés
	HSLR74	Métamorphosez votre matériel roulant ! 13€ abonnés
	HSLR75	Construisons Massy-sur-Aisne ! 13€ abonnés
	HSLR77	Le dépôt de Pointzéraut de A à Z 13€ abonnés
	HSLR78	Des bâtiments voyageurs pour tous les goûts 13€ abonnés
	HSLR80	De Pau à Canfranc les coulisses d'un réseau exceptionnel 13€ abonnés
	HSLR81	100 compositions pour petits et grands réseaux ! 13€ abonnés
	HSLR82	Mettez-vous au vert ! Végétation et éléments naturels du paysage 13€ abonnés
	HSLR83	Autour de la gare marchandises 13€ abonnés
	HSLR84	La Patine en pratique pour tous 13€ abonnés
	HSLR85	Dunières l'histoire d'un réseau hors normes 13€ abonnés
	HSLR86	Saint-Hilaire-La-Mine. Votre réseau pas-à-pas en 21 jours ! 13€ abonnés
	HSLR87	Réalité et modélisme embranchements de particuliers 13€ abonnés
	HSLR88	La voie normale secondaire, trains courts, idées larges 13€ abonnés
	HSLR89	Réseau d'exception, Tren Groc, au pays du train jaune 13€ abonnés
	HSLR90	Modélisme hors frontières, talents vérifiés, dépaysement assuré 13€ abonnés
	HSLR91	2 m2 en L pour s'amuser. Construisez Daul-Saint-André en H0 13€ abonnés

15 €
12,50 €
abonnés
Sauf mention contraire

Coupon à retourner à LR PRESSE, CS 30104, 56401 AURAY CEDEX - Tél : 02 97 24 01 65
Email : contact@lrpresse.com - Site internet : trains.lrpresse.com

Prochainement* dans le n° 117 à paraître en avril 2024

Voie Libre
LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES



Réseau

- Sweetheaven, tous les secrets
- Du 1/35 pour une histoire incroyable

Cahier plans

- BB FAUR, un gros diesel moderne

Comment faire

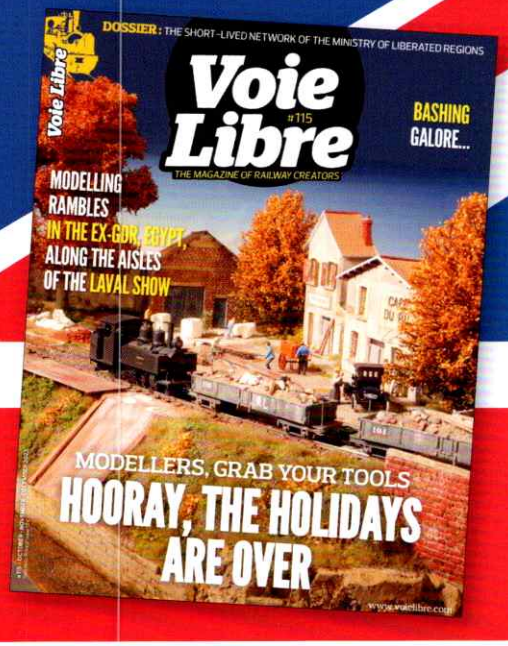
- Passiflore : De la haute technologie pour des lapins !

* *Sous réserve de changement*

Et pour continuer le plaisir,

Voie Libre
LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES

existe aussi en version anglaise



Abonnez-vous avec le bon de commande ou sur trains.lrpresse.com

God save the Train

Fabrication Ted Polet

For more fun in your mother tongue

Voie Libre
THE MAGAZINE OF RAILWAY CREATORS

is also available in English

www.voielibre.com

P'tits Kits
VOIE LIBRE

n°6

LOCOTRACTEUR BILLARD T 50 EN O-16,5 - PREMIER ENGIN MOTEUR DE LA GAMME P'TITS KITS !

Après le succès rencontré par les rames de wagons en HO-9/OO-9, la gamme P'tits Kits Voie Libre voit arriver d'un coup d'un seul, son premier ENGIN MOTEUR et son premier modèle en ZÉRO : un Billard T 50 !

LE MODÈLE EN BREF

Prototype : Billard T 50
Échelle : Zéro (1/43,5)
Écartement : 16,5 mm
Motorisation : moteur à rotor sans fer
Entraînement : vis sans fin, pignon droit sur les deux essieux.

CONTENU DU COFFRET

- Les pièces pour faire le locotracteur
- Le lest pour mettre dans les capots
- Le boggie moteur de conception BD Concept livré pré-monté : roues et engrenages sur les axes
- Roues brunies de 9 mm de diamètre
- Prise de courant sur les quatre roues
- Moteur à rotor sans fer
- Possibilité d'installer un décodeur sonore
- Le wagonnet n'est pas inclus !

Prix de base : **180 €** + port en sus (Réf. : PTITKIT06)
(disponible en 4 à 6 semaines à partir de la commande)
Prix version montée peinte : nous consulter.

Voie Libre
LE MAGAZINE DES CRÉATEURS FERROVIAIRES

À réserver dès maintenant auprès de la boutique LR Modélisme !
www.lrmodelisme.com

LR mOdélisme